

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

12.5.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 5月12日

REC'D 08 JUL 2004

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-133826

WIPO PCT

[ST. 10/C]: [JP2003-133826]

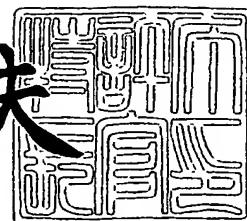
出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 6月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 2968250016

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B 5/00

【発明者】

【住所又は居所】 広島県東広島市鏡山 3 丁目 1 0 番 1 8 号 株式会社松下
電器情報システム広島研究所内

【氏名】 渡邊 旭洋

【発明者】

【住所又は居所】 広島県東広島市鏡山 3 丁目 1 0 番 1 8 号 株式会社松下
電器情報システム広島研究所内

【氏名】 岡元 秀治

【発明者】

【住所又は居所】 広島県東広島市鏡山 3 丁目 1 0 番 1 8 号 株式会社松下
電器情報システム広島研究所内

【氏名】 二宮 昌子

【発明者】

【住所又は居所】 広島県東広島市鏡山 3 丁目 1 0 番 1 8 号 株式会社松下
電器情報システム広島研究所内

【氏名】 山本 洋一

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105175

【弁理士】

【氏名又は名称】 山広 宗則

【電話番号】 082-222-9109

【選任した代理人】

【識別番号】 100105197

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩本 牧子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 043775

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0215016

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ダビング処理用録画再生装置、録画再生方法、コンピュータプログラム、記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 予約録画設定したテレビ放送信号等を指定先の記録媒体に録画するとともに、録画済みコンテンツを第一記録媒体から第二記録媒体にダビングする録画再生装置であって、

少なくともダビング元コンテンツ識別情報、ダビング先記録媒体識別情報、及びダビングと予約録画の優先関係情報を設定するダビング設定手段（101）と、

前記ダビング設定手段で設定した情報、及びダビング処理中断時の記録位置情報を保持するダビング状態記憶手段（121）と、

ダビング処理中に前記ダビング状態記憶手段の情報を更新し、ダビング処理の実行を録画手段（108）及び再生手段（109）に指示し、ダビング処理の状態をシステム制御手段（106）に通知するダビング制御手段（102）と、

少なくとも予約録画コンテンツ識別情報と予約録画先記録媒体識別情報を設定する予約録画設定手段（103）と、

前記予約録画設定手段で設定した情報を保持する予約録画情報記憶手段（122）と、

予約録画処理中に前記予約録画情報記憶手段の情報を更新し、予約録画処理の実行を前記録画手段（108）に指示し、予約録画処理の状態を前記システム制御手段（106）に通知する予約録画制御手段（104）と、

録画済みコンテンツの管理情報を編集するコンテンツ編集手段（105）とを備え、

前記システム制御手段（106）は、前記予約録画制御手段（104）より通知される予約録画処理の状態、及び前記ダビング制御手段（102）より通知されるダビング処理の状態より、予約録画処理の開始、予約録画処理の中止、ダビング処理の開始、ダビング処理の中断、及びダビング処理の再開を、前記予約録画制御手段（104）と前記ダビング制御手段（102）に指示するとともに、

ダビング処理終了後に前記ダビング状態記憶手段（121）に退避した情報を読み出し、前記コンテンツ編集手段（105）にダビング先コンテンツの編集指示を行うことを特徴とする録画再生装置。

【請求項2】前記システム制御手段（106）は、

ダビング処理の中断及び再開により、分割してダビングされたコンテンツの再生範囲情報の編集指示を行うことを特徴とする請求項1記載の録画再生装置。

【請求項3】前記システム制御手段（106）は、

ダビング処理の中断及び再開により、分割してダビングされたコンテンツの管理情報の編集指示を行うことを特徴とする請求項1記載の録画再生装置。

【請求項4】前記ダビング制御手段（102）は、

ダビング処理開始時に、前記ダビング状態記憶手段（121）より読み出されるダビング設定情報より算出されるダビング処理に必要な記録容量をダビング先記録媒体の連続記録領域に確保することを特徴とする請求項1～3のいずれか一つに記載の録画再生装置。

【請求項5】前記システム制御手段（106）は、

ダビング処理の中止及び再試行を前記ダビング制御手段（102）に指示し、
ダビング処理の中止時に、ダビング途中のコンテンツの削除指示を前記コンテンツ編集手段（105）に指示することを特徴とする請求項1～4のいずれか一つに記載の録画再生装置。

【請求項6】前記録画再生装置は、

テレビ放送信号等のエンコード済みデータを格納するバッファ内のデータ量を監視するバッファ監視手段（2610）と、

予め設定するバッファ残量の閾値情報（2611）を備え、

前記システム制御手段（106）は、

前記バッファ監視手段（2610）より得られるバッファ内のデータ量と、前記閾値情報（2611）とを比較し、前記予約録画制御手段（104）と前記ダビング制御手段（102）の制御を切り換えることを特徴とする請求項1～5のいずれか一つに記載の録画再生装置。

【請求項7】前記録画再生装置は、

前記ダビング設定手段（101）で設定した予約録画とダビングの優先関係情報と、

予約録画先及びダビング先記録媒体の空き容量と、

前記ダビング状態記憶手段（121）より読み出されるダビング設定情報より算出されるダビング処理に必要な記録容量と、

前記予約録画情報記憶手段（122）より読み出される予約録画設定情報より算出される予約録画処理に必要な記録容量より、

前記予約録画情報記憶手段（122）に退避した予約録画先記録媒体への予約録画が実行可能か否かを判断し、予約録画先記録媒体を切り換える予約録画制御手段とを備えたことを特徴とする請求項1～6のいずれか一つに記載の録画再生装置。

【請求項8】 予約録画設定したテレビ放送信号等を指定先の記録媒体に録画するとともに、録画済みコンテンツを第一記録媒体から第二記録媒体にダビングする録画再生方法であって、

少なくともダビング元コンテンツ識別情報、ダビング先記録媒体識別情報、及びダビングと予約録画の優先関係情報を設定するダビング設定ステップと、

前記ダビング設定ステップで設定した情報、及びダビング処理中断時の記録位置情報を保持するダビング状態記憶ステップと、

ダビング処理中に前記ダビング状態記憶ステップの情報を更新し、ダビング処理の実行を録画ステップ及び再生ステップに指示し、ダビング処理の状態をシステム制御ステップに通知するダビング制御ステップと、

少なくとも予約録画コンテンツ識別情報と予約録画先記録媒体識別情報を設定する予約録画設定ステップと、

前記予約録画設定ステップで設定した情報を保持する予約録画情報記憶ステップと、

予約録画処理中に前記予約録画情報記憶ステップの予約録画設定情報を更新し、予約録画処理の実行を前記録画ステップに指示し、予約録画処理の状態を前記システム制御ステップに通知する予約録画制御ステップと、

録画済みコンテンツの管理情報を編集するコンテンツ編集ステップと、

前記予約録画制御ステップより通知される予約録画処理の状態、及び前記ダビング制御ステップより通知されるダビング処理の状態より、予約録画処理の開始、予約録画処理の中止、ダビング処理の開始、ダビング処理の中断、及びダビング処理の再開を、前記予約録画制御ステップと前記ダビング制御ステップに指示するとともに、ダビング処理終了後に前記ダビング状態記憶ステップに退避した情報を読み出し、前記コンテンツ編集ステップにダビング先コンテンツの編集指示を行うシステム制御ステップとを備えたことを特徴とする録画再生方法。

【請求項 9】 予約録画設定したテレビ放送信号等を指定先の記録媒体に録画するとともに、録画済みコンテンツを第一記録媒体から第二記録媒体にダビングするコンピュータプログラムであって、

少なくともダビング元コンテンツ識別情報、ダビング先記録媒体識別情報、及びダビングと予約録画の優先関係情報を設定するダビング設定ステップと、

前記ダビング設定ステップで設定した情報、及びダビング処理中断時の記録位置情報を保持するダビング状態記憶ステップと、

ダビング処理中に前記ダビング状態記憶ステップの情報を更新し、ダビング処理の実行を録画ステップ及び再生ステップに指示し、ダビング処理の状態をシステム制御ステップに通知するダビング制御ステップと、

少なくとも予約録画コンテンツ識別情報と予約録画先記録媒体識別情報を設定する予約録画設定ステップと、

前記予約録画設定ステップで設定した情報を保持する予約録画情報記憶ステップと、

予約録画処理中に前記予約録画情報記憶ステップの予約録画設定情報を更新し、予約録画処理の実行を前記録画ステップに指示し、予約録画処理の状態を前記システム制御ステップに通知する予約録画制御ステップと、

録画済みコンテンツの管理情報を編集するコンテンツ編集ステップと、

前記予約録画制御ステップより通知される予約録画処理の状態、及び前記ダビング制御ステップより通知されるダビング処理の状態より、予約録画処理の開始、予約録画処理の中止、ダビング処理の開始、ダビング処理の中断、及びダビング処理の再開を、前記予約録画制御ステップと前記ダビング制御ステップに指示

するとともに、ダビング処理終了後に前記ダビング状態記憶ステップに退避した情報を読み出し、前記コンテンツ編集ステップにダビング先コンテンツの編集指示を行うシステム制御ステップとを備えたことを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 10】 前記請求項 9 に記載のコンピュータプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、DVD（デジタル多用途ディスク）を記録媒体にしたDVDレコーダーと、HDD（ハードディスクドライブ）を記録媒体にしたHDDレコーダーとの機能を合わせ持つ融合型レコーダー等の記録再生装置、記録再生方法、プログラム、そのプログラムを記録した記録媒体に関し、特に一方の記録媒体に記録されたコンテンツのバックアップを他方の記録媒体に録画する処理と予約録画処理が輻輳した場合の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

DVDレコーダー及びHDDレコーダーを開発するメーカー各社は、家庭用VTRの後継機としての地位を巡って、激しい性能向上競争を繰り広げている。DVD、HDDは、それぞれ性能に一長一短があり、一言で優劣をつけるのは難しい。このことから民生機器メーカーは、DVDレコーダー、HDDレコーダーの両者の機能を合わせ持つ融合型レコーダーを市場に投入している。

かかる融合型レコーダーは、120ギガバイトといった大容量のHDDを内蔵しており、このHDDに所望の録画予約設定で指定したテレビ放送信号を一時保存しておくことができる。また、こうして保存された多数のコンテンツのうち、永久保存に値するものを選んでDVDにコピーすることができる。HDDからDVDへのコピー機能を駆使することにより、HDD上に多量に記録されたコンテンツの整理促進を図ることができる。

【0003】

民生用録画再生装置においては、予約録画設定によりコンテンツを書き込む技術について以下の先行文献があることを出願人は認識している。

【0004】

【特許文献1】

特開 2000-152157号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

従来の民生用録画再生装置において、ダビングと予約録画が時間的に重なる場合、どちらかの処理が中止されるという問題がある。

1つ目のパターンは、ダビングを実行中に予約録画の開始時刻を迎えても、その予約録画は実行されないという場合であり、2つ目のパターンは、ダビングを実行中に予約録画の開始時刻を迎えると、ダビングを中止して予約録画を開始するという場合である。

1つ目のパターンの場合、予約録画を設定したことを忘れてダビングを開始した時や、第三者が予約録画を設定していることを知らずにダビングを開始した時に、設定したはずの予約録画が実行されていないという事態が発生し、ユーザーには不便である。

2つ目のパターンの場合、ダビング設定後に外出した時に、設定したはずの予約録画は実行されているが、設定したはずのダビングは最後まで実行されていないという事態が発生し、ユーザーには不便である。

ダビングを開始する前に、設定されている予約録画の確認を行えば、これらの問題を回避できるが、ユーザー操作が増えることになる。また、実際に、設定されている予約録画の確認を行ったとしても、予約録画が設定されているために、ダビングの実行を諦めて外出する場合や、予約録画の終了までダビングの実行を待ち続ける場合が考えられ、ユーザーには不便である。

【0006】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために本発明は、少なくともダビング元コンテンツ識別情報、ダビング先記録媒体識別情報、及びダビングと予約録画の優先関係情報を設

定するダビング設定手段（101）と、前記ダビング設定手段で設定した情報、及びダビング処理中断時の記録位置情報を保持するダビング状態記憶手段（121）と、ダビング処理中に前記ダビング状態記憶手段の情報を更新し、ダビング処理の実行を録画手段（108）及び再生手段（109）に指示し、ダビング処理の状態をシステム制御手段（106）に通知するダビング制御手段（102）と、少なくとも予約録画コンテンツ識別情報と予約録画先記録媒体識別情報を設定する予約録画設定手段（103）と、前記予約録画設定手段で設定した情報を保持する予約録画情報記憶手段（122）と、予約録画処理中に前記予約録画情報記憶手段の予約録画設定情報を更新し、予約録画処理の実行を前記録画手段（108）に指示し、予約録画処理の状態を前記システム制御手段（106）に通知する予約録画制御手段（104）と、録画済みコンテンツの管理情報を編集するコンテンツ編集手段（105）と、前記予約録画制御手段（104）より通知される予約録画処理の状態、及び前記ダビング制御手段（102）より通知されるダビング処理の状態より、予約録画処理の開始、予約録画処理の中止、ダビング処理の開始、ダビング処理の中断、及びダビング処理の再開を、前記予約録画制御手段（104）と前記ダビング制御手段（102）に指示するとともに、ダビング処理終了後に前記ダビング状態記憶手段（121）に退避した情報を読み出し、前記コンテンツ編集手段（105）にダビング先コンテンツの編集指示を行うシステム制御手段（106）とを備え、

前記システム制御手段（106）は、ダビング処理中に予約録画開始時刻が迫ると、前期ダビング制御手段（102）にダビング処理中断を指示し、予約録画処理が終了すると、前記ダビング制御手段（102）にダビング処理再開を指示するものである。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図1から図29を用いて説明する。

（実施の形態1）

実施の形態1はダビング処理の中断及び再開の制御に関するものである。

本実施の形態と従来技術との主な相違点は、ダビングと予約録画が時間的に重

なる時のそれぞれの処理の制御方法にあるので、先ず、その相違点を中心に説明する。

【0008】

図3は、従来技術による実施の形態として、第一記録媒体をHDD、第二記録媒体をDVD-RAMとして、HDDからDVD-RAMへのダビング中に、HDDへの予約録画の開始時刻を迎える様子を模式的に示す図である。ダビング中に予約録画の開始時刻を迎える様子は、以下のようになる。

HDDからDVD-RAMへのダビングを開始する(1)。

ダビング中に予約録画の開始時刻が迫ったため、予約録画を中止する(2)。

ダビングを終了する(3)。

【0009】

図3において、HDDからDVD-RAMへのダビングを継続し、HDDへの予約録画を中止したため、図4(a)のDVD-RAMのプログラム一覧画面401のように、ダビングにより生成されるコンテンツは存在するが、図4(b)のHDDのプログラム一覧画面451のように、設定したはずの予約録画により生成されるコンテンツは存在しないことになる。

【0010】

図5は、本実施の形態として、HDDからDVD-RAMへのダビング中に、HDDへの予約録画の開始時刻を迎えたため、ダビングを中断して予約録画を開始し、予約録画終了後にダビングを再開する様子を模式的に示す図である。ダビングの中断及び再開が行われる様子は、以下のようになる。

HDDからDVD-RAMにダビングを開始する(1)。

ダビング中に予約録画の開始時刻が迫ったため、ダビングを中断する(2)。

HDDに予約録画を開始する(3)。

予約録画を終了する(4)。

DVD-RAMにダビングを再開する(5)。

ダビングを終了する(6)。

【0011】

図5において、HDDからDVD-RAMへのダビングを中断し、HDDへの

予約録画を行い、予約録画終了後にダビングを再開したため、図6(a)のDVD-RAMのプログラム一覧画面601のように、ダビングにより生成されるコンテンツは複数に分割してダビングされることになるが、設定したコンテンツのダビングを完了することが出来る。また、図6(b)のHDDのプログラム一覧画面651のように、設定した予約録画により生成されるコンテンツも存在する。

即ち、従来技術による実施の形態を示す図3と本実施の形態を示す図5を比較して明らかなように、従来技術ではダビング中に開始時刻を迎える予約録画を行うことは不可能であったが、本実施の形態では、ダビングの中断及び再開を制御することにより、ダビングと予約録画の両方を完了することが可能である。

【0012】

(装置の構成)

図1は、本発明の実施の形態1の構成を示す。この録画再生装置には、アンテナ152及びモニター153が接続されている。この録画再生装置は、アンテナ152で受信された電波から得られた映像及び音声を記録媒体181に記録し、記録された映像をモニター153上で再生することができる。

録画再生装置のチューナー161は、アンテナ152で受信された電波から目的のチャンネルを選局し、そのチャンネルの映像及び音声をエンコーダ164に与える。エンコーダ164は、与えられた映像及び音声を所定の記録形式で符号化する。エンコーダ164により符号化されたデータは、記録媒体181に記録される。デコーダ165は、記録媒体181に記録されたデータを復号化し、復号化した映像のデータをオーバーレイ部162に出力する。また、OSD表示部166は、録画再生装置の動作設定や状況を表す表示データを作成する。オーバーレイ部162は、デコーダ165からの映像のデータにOSD表示部166からの表示データを合成した所定の表示形式の映像を生成する。オーバーレイ部162により生成された映像が、モニター153上に表示される。

【0013】

モニター153に表示された映像を見る指示やその他の録画再生装置に対する指示をユーザーが行うのに、例えばリモコン151が用いられる。ユーザーがリ

モコン151を用いて指示を入力すると、ユーザー入力部163が、リモコン151からの入力を受け付け、その内容をCPU171に伝える。CPU171は、バス191を通じて行われるデータ転送や録画再生装置における各種の処理を制御する。ROM172には、プログラムが記録されており、CPU171は、RAM173を用いながら、このプログラムに従って動作する。

ROM172に記録されたプログラムには、本発明によって提供される記録プログラムが含まれる。CPU171やROM172、RAM173などによって構成される録画再生装置内のコンピュータと、この記録プログラムが協働することによって、録画再生装置は、本発明によって提供される録画装置として機能する。

【0014】

(装置の動作)

以下、図5に示したダビングの中断及び再開についてさらに具体的に説明する。

図7は、ダビング処理の中断及び再開において、システム制御手段106、予約録画制御手段104、及びダビング制御手段102の間でイベント指示及びイベント通知が行われる様子を示すタイムチャートである。

ユーザーにより予約録画の設定が行われると、予約録画制御手段104よりシステム制御手段106に予約録画設定情報が通知される(M701)。

上記の予約録画の設定を行った状態で、ユーザーによりダビングの設定が行われると、ダビング制御手段102よりシステム制御手段106にダビング設定情報が通知される(M702)。

ダビング設定情報の通知M702を受けたシステム制御手段106は、ダビング制御手段102にダビング処理開始を指示する(M703)。この指示は、図5のダビング開始(1)に対応する。

ダビング処理開始の指示M703を受けたダビング制御手段102は、ダビング処理を開始し、システム制御手段106にダビング処理開始を通知する(M704)。

【0015】

システム制御手段 1 0 6 は、ダビング処理中に予約録画の開始時刻が迫ると、ダビング制御手段 1 0 2 にダビング処理中断を指示する (M 7 0 5)。この指示は、図 5 のダビング中断 (2) に対応する。

ダビング処理中断の指示 M 7 0 5 を受けたダビング制御手段 1 0 2 は、ダビング処理を中断し、システム制御手段 1 0 6 にダビング処理中断を通知する (M 7 0 6)。

ダビング処理中断の通知 M 7 0 6 を受けたシステム制御手段 1 0 6 は、予約録画の開始時刻になると、予約録画制御手段 1 0 4 に予約録画処理開始を指示する (M 7 0 7)。この指示は、図 5 の予約録画開始 (3) に対応する。

予約録画処理開始の指示 M 7 0 7 を受けた予約録画制御手段 1 0 4 は、予約録画処理を開始し、システム制御手段 1 0 6 に予約録画処理開始を通知する (M 7 0 8)。

【0 0 1 6】

予約録画制御手段 1 0 4 は、予約録画処理を終了すると、システム制御手段 1 0 6 に予約録画処理終了を通知する (M 7 0 9)。この通知は、図 5 の予約録画終了 (4) に対応する。

予約録画処理終了の通知 M 7 0 9 を受けたシステム制御手段 1 0 6 は、ダビング制御手段 1 0 2 にダビング処理再開を指示する (M 7 1 0)。この指示は、図 5 のダビング再開 (5) に対応する。

ダビング処理再開の指示 M 7 1 0 を受けたダビング制御手段 1 0 2 は、ダビング処理を再開し、システム制御手段 1 0 6 にダビング処理再開を通知する (M 7 1 1)。

ダビング制御手段 1 0 2 は、ダビング処理を終了すると、システム制御手段 1 0 6 にダビング処理終了を通知する (M 7 1 2)。この通知は、図 5 のダビング終了 (5) に対応する。

【0 0 1 7】

以上のようなダビング処理の中断及び再開を制御するためには、図 8 のフローチャートに示す処理手順を C 言語、機械語等のコンピュータ言語で記述してコンピュータ読み取り可能なプログラムを作成すればよい。ダビング処理の中断及び

再開を制御するために記述すべき処理手順について、図8のフローチャートを参照しながら説明する。

図8は、ダビング設定手段101及びダビング制御手段102の処理手順を示すフローチャートである。

図8(a)のステップS801において、ダビング設定手段101は、ユーザーからのダビングの設定を受け付ける。ダビングの設定は、図9(b)のダビング設定画面951のようなGUIをユーザーに提示し、ユーザーにダビング元コンテンツ識別情報であるコンテンツ名、ダビング先記録媒体識別情報であるダビング先、ダビングと予約録画の優先関係情報である優先等の項目を入力してもらうことで行う。ダビング設定画面951において、優先ありを選択すると、予約録画よりダビングを優先し、ダビング処理中に開始時刻を迎える予約録画は中止する。優先なしを選択すると、ダビングより予約録画を優先し、ダビング処理中に開始時刻を迎える予約録画は、ダビング処理を中断して予約録画処理を開始し、予約録画処理終了後にダビング処理を再開する。

ここで、ユーザーにより図9(a)の予約録画設定画面901のような予約録画設定が行われたとする。また、この予約録画設定後に、ユーザーよりダビング設定画面951のようなダビング設定が行われたとする。ダビング設定画面951は、3月14日20時30分に、1時間のドラマと30分の英会話のダビングを開始したことを示すものである。また、予約録画設定画面901は、3月14日21時に開始される映画の予約録画が設定されていることを示すものである。つまり、1時間のドラマをダビング中に映画の予約録画が開始時間を迎えることになる。

【0018】

図8(a)のステップS802において、ダビング設定手段101は、ダビング制御手段102にダビング設定情報を通知する。

ダビング制御手段102は、システム制御手段106にダビング設定情報を通知し、システム制御手段106よりダビング処理開始の指示を受ける。システム制御手段106よりダビング処理開始の指示を受けたダビング制御手段102は、図8(b)のステップS811の処理を開始する。

図 8 (b) のステップ S 8 1 1 において、システム制御手段 1 0 6 より指示があるか否かを調べる。指示がなければ、ステップ S 8 1 4 において、指定量のダビング処理を行い、ステップ S 8 1 5 において、ダビング処理が終了したか否かを調べる。ダビング処理が終了していなければステップ S 8 1 1 に戻り、終了していれば正常終了となる。

ここで、予約録画設定画面 9 0 1 とダビング設定画面 9 5 1 の例において、映画の予約録画の開始時刻を迎えるまでのドラマのダビング処理は、ステップ S 8 1 1、S 8 1 4、S 8 1 5 のループに対応する。

【0019】

図 8 (b) において、システム制御手段 1 0 6 よりダビング処理中断の指示があれば、ステップ S 8 1 7 において、指定量のダビング処理を行い、ステップ S 8 1 8 において、ダビング状態記憶手段 1 2 1 にダビング状態を退避し、待機モードに入る。ダビング状態とは、少なくともダビング設定情報及びダビング処理中断時の記録位置情報を含む。ダビング処理中断時の記録位置情報とは、図 1 0 (a) のフォーマット 1 0 0 1 の構造を持ち、少なくともダビング処理中断時のダビング元コンテンツ ID 及びダビング元コンテンツにおけるダビング中断位置を含む。待機モードに入ったダビング制御手段 1 0 2 は、システム制御手段 1 0 6 より指示を受けると処理を再開する。

ここで、予約録画設定画面 9 0 1 とダビング設定画面 9 5 1 の例において、映画の予約録画の開始時刻が迫ったため、ドラマのダビング処理の中断を行う処理は、ステップ S 8 1 1、S 8 1 2、S 8 1 6、S 8 1 7、S 8 1 8 に対応する。この時、ステップ S 8 1 8 において、図 1 0 (b) のダビング処理中断時の記録位置情報 1 0 5 1 を含むダビング状態をダビング状態記録手段 1 2 1 に退避する。

【0020】

図 8 (b) において、システム制御手段 1 0 6 よりダビング処理再開の指示があれば、ステップ S 8 1 3 において、ダビング状態記憶手段 1 2 1 よりダビング状態を読み出し、ステップ S 8 1 4 において、指定量のダビング処理を行う。

ここで、予約録画設定画面 9 0 1 とダビング設定画面 9 5 1 の例において、映

画の予約録画を終了したため、ドラマのダビング処理の再開を行う処理は、ステップ S811、S812、S813、S814、S815に対応する。この時、ステップ S813において、ダビング処理中断時の記録位置情報 1051を含むダビング状態をダビング状態記録手段 121より読み出す。

【0021】

なお、以上の説明では、HDDからDVD-RAMへのダビング中にHDDへの予約録画の開始時刻を迎える場合の例で説明をしたが、HDDからDVD-RAMへのダビング中にDVD-RAMへの予約録画の開始時刻を迎える場合についても同様に実施可能である。図11は、HDDからDVD-RAMへのダビング中にDVD-RAMへの予約録画の開始時刻を迎える様子を模式的に示す図である。

【0022】

以上のようにして、本発明の実施の形態1では、従来例と異なり、ダビング中に予約録画の開始時刻を迎える場合でも、ダビング処理を中断して予約録画処理を開始し、予約録画処理の終了後にダビング処理を再開することにより、ダビングと予約録画の両方を完了することが可能になる。

【0023】

(実施の形態2)

実施の形態2は、ダビング処理の中断及び再開により複数に分割してダビングされるコンテンツを1つの再生範囲又は1つのコンテンツとして管理するためのコンテンツ編集に関するものである。

実施の形態1において、図6(a)のプログラム一覧画面601は、ダビングの中断及び再開により複数のコンテンツに分割してダビングされることを示すものであった。

図12(a)のプレイリスト一覧画面1201は、本実施の形態として、複数に分割してダビングされたコンテンツを1つの再生範囲とすることを示すものである。

即ち、実施の形態1の如く、ダビング元コンテンツがダビングの中断及び再開により複数のコンテンツに分割してダビングされたままの状態では、コンテンツ

が不連続に記録された時に、連続して視聴しようとする、ユーザーは不便を感じる。

そこで、複数に分割してダビングされたコンテンツを1つの再生範囲とすることにより、コンテンツが複数に分割され、不連続に記録された場合であっても、ダビング元のコンテンツと同じように視聴することができるようにする。

【0024】

(装置の動作)

本実施の形態に係る録画再生装置の構成は、実施の形態1と同一である。但し、ROM172に内蔵される制御プログラムは、実施の形態1のものと異なる。

図13は、システム制御手段106の処理手順を示すフローチャートである。

図13(a)のステップS1301において、システム制御手段106は、図8(a)のダビング設定の処理を実行する。

ステップS1302において、図8(b)のダビング処理を実行し、正常終了すると、ステップS1303において、図13(b)のコンテンツ編集の処理を実行する。

図13(b)のステップS1351において、システム制御手段106は、ダビング状態記憶手段121よりダビング状態を読み出す。ダビング状態とは、図17(a)のフォーマット1701の構造を持ち、少なくとも現在ダビング処理中であるダビング元コンテンツIDと、複数のコンテンツに分割してダビングされる時のダビング先コンテンツ数と、分割してダビングされたコンテンツIDと再生順序を含む。

ここで、ダビング処理の中断及び再開が一度だけ行われる場合を考える。図17(b)のダビング状態1751は、ダビング処理中断前のダビング状態を示すものである。また、図17(c)のダビング状態1752は、ダビング処理終了後のダビング状態を示すものである。ダビング状態1751は、101というコンテンツIDで管理されるコンテンツのダビング中であり、ダビング先には、201というコンテンツIDで管理されるコンテンツが生成されることを示す。また、ダビング状態1752は、101というコンテンツIDで管理されるコンテンツが、ダビング先では、201及び203というコンテンツIDで管理される

2つのコンテンツに分割してダビングされていることを示す。この例では、ステップS1351において、ダビング状態記憶手段121よりダビング状態1752を読み出すことになる。

【0025】

図13のステップS1352において、システム制御手段106は、コンテンツ編集手段105に、ダビング処理の中断及び再開により分割してダビングされたコンテンツの再生範囲の管理情報の編集を指示する。再生範囲の管理情報とは、図14(a)のフォーマット1401の構造を持つ。

ここで、先程の図17(c)のダビング状態の例において、図14(b)の再生範囲の管理情報1451は、201及び203というコンテンツIDで管理される2つのコンテンツが別々の再生範囲として管理されていることを示すものである。また、図14(c)の再生範囲の管理情報1452は、201及び203というコンテンツIDで管理される2つのコンテンツが1つの再生範囲として管理されていることを示すものである。この例では、ステップS1352において、読み出したダビング状態1752をもとに、再生範囲の管理情報1451を1452に編集することになる。

【0026】

以上の説明では、ダビングの中断及び再開により複数に分割してダビングされるコンテンツを1つの再生範囲とする場合の例で説明したが、複数に分割してダビングされるコンテンツを1つのコンテンツとする場合についても同様に実施可能である。図15(a)のプログラム一覧画面1501は、複数に分割してダビングされたコンテンツを1つのコンテンツとすることを示すものである。また、図16は、複数に分割してダビングされたコンテンツを1つのコンテンツとする場合のシステム制御手段106の処理手順を示すフローチャートである。

【0027】

以上のようにして、本発明の実施の形態2では、本発明の実施の形態1の利点に加えて、ダビング元コンテンツがダビングの中断及び再開により複数のコンテンツに分割され、不連続に記録される場合でも、分割されたコンテンツを1つの再生範囲又は1つのコンテンツとすることにより、ダビング元コンテンツと同じ

ように視聴することを可能とする。

【0028】

(実施の形態3)

実施の形態3は、ダビング処理開始時にダビング処理に必要な記録容量を算出し、ダビング先記録媒体の連続記録領域に必要な記録容量を確保することを特徴する。

図18は、本実施の形態として、HDDからDVD-RAMへのダビング開始時にDVD-RAMの連続記録領域を確保して、ダビングの中断及び再開を行う様子を模式的に示す図である。連続記録領域の確保及びダビングが行われる様子は、以下のようになる。

ダビングに必要な記録容量をDVD-RAMの連続記録領域に確保する(1)

。

DVD-RAMの確保した領域にダビング開始する(2)。

ダビング中に予約録画の開始時刻が迫ったため、ダビングを中断する(3)。

DVD-RAMの空き領域に予約録画を行う(4)。

予約録画を終了する(5)。

DVD-RAMの確保した領域のダビング中断位置からダビングを再開する(6)。

ダビングを終了する(7)。

即ち、ダビングの中断及び再開を制御し、複数に分割してダビングされるコンテンツを1つの再生範囲又は1つのコンテンツとすることを特徴とする点では、実施の形態1及び2と同様である。

但し、本実施の形態では、ダビング開始時にダビングに必要な記録容量を算出し、ダビング先記録媒体の連続記録領域に必要な記録容量を確保する点で実施の形態1及び2と異なる。

【0029】

(装置の動作)

本実施の形態に係る録画再生装置の構成は、実施の形態1と同一である。但し、RAM172に内蔵される制御プログラムは、実施の形態1のものと異なる。

図19は、システム制御手段106の処理手順を示すフローチャートである。

図19のステップS1901において、図8(a)のダビング設定の処理を実行する。

ステップS1902において、ダビング状態記憶手段よりダビング設定情報を読み出し、ダビング処理に必要な記録容量の算出を行う。

ステップS1903において、ダビング処理に必要な記録容量をダビング先記録媒体の連続記録領域に確保可能か否かを調べ、可能であればステップS1904へ進み、不可能であればエラー終了として、実施の形態1及び2と同様に不連続な記録領域へダビングを行う。

【0030】

ステップS1904において、連続記録領域を確保する。

ステップS1905において、図8(b)のダビング処理を実行する。

以上のようにして、本発明の実施の形態3では、本発明の実施の形態1及び2の利点に加えて、ダビング開始時にダビングに必要な記録容量をダビング先記録媒体の連続記録領域に確保することで、複数に分割してダビングされるコンテンツが不連続に記録されることを防止する。

また、実施の形態1及び2に比べて、連続記録領域を確保するための処理手順が増加するという欠点はあるものの、ランダムアクセスを回避することにより、シークタイムを無くし、消費電力を削減できる利点がある。また、静音性を改善できるという利点もある。

【0031】

(実施の形態4)

実施の形態4は、ダビング処理の中止及び再試行の制御に関するものである。

図20は、本実施の形態として、HDDからDVD-RAMへのダビング中に、HDDへの予約録画の開始時刻を迎えたため、ダビングを中止して予約録画を開始し、予約録画終了後に中止したダビングを再試行する様子を模式的に示す図である。ダビングの中止及び再試行が行われる様子は、以下のようになる。

HDDからDVD-RAMにダビングを開始する(1)。

ダビング中に予約録画の開始時刻が迫ったため、ダビングを中止する(2)。

ダビング先コンテンツを削除する(3)。

HDDに予約録画を開始する(4)。

予約録画を終了する(5)。

DVD-RAMに中止したダビングを再試行する(6)。

ダビングを終了する(7)。

即ち、ダビングと予約録画が時間的に重なる場合でも両方の処理を完了することとを特徴とする点では、実施の形態1～3と同様である。

但し、予約録画の開始に伴いダビングを中止し、予約録画終了後に中止したダビングを再試行する点が実施の形態1～3と異なる。

【0032】

(装置の動作)

本実施の形態に係る録画再生装置の構成は、実施の形態1と同一である。但し、ROM172に内蔵される制御プログラムは、実施の形態1のものと異なる。

図21は、ダビング制御手段102の処理手順を示すフローチャートである。

システム制御手段106よりダビング処理開始の指示を受けたダビング制御手段102は、図21のステップS2111の処理を開始する。

図21のステップS2111において、システム制御手段106より指示があるか否かを調べる。指示がなければ、ステップS2114において、指定量のダビングを行い、ステップS2115において、ダビング処理が終了したか否かを調べる。ダビング処理が終了していなければステップS2111へ戻り、終了していれば正常終了となる。

図21において、システム制御手段106よりダビング処理中止の指示があれば、ステップS2117において、ダビング処理を中止し、ステップS2118において、コンテンツ編集手段105にダビング途中のコンテンツの削除を指示し、ステップS2118において、ダビング状態記憶手段121にダビング設定情報を退避し、待機モードに入る。待機モードに入ったダビング制御手段102は、システム制御手段106より指示を受けると処理を再開する。

図21において、システム制御手段106よりダビング処理再試行の指示があれば、ステップS2113において、ダビング状態記憶手段に退避したダビング

設定情報を読み出し、ステップ S 2 1 1 4 において、指定量のダビング処理を行う。

【0033】

なお、以上の説明では、HDDからDVD-RAMへのダビング中にHDDへの予約録画の開始時刻を迎える場合の例で説明したが、HDDからDVD-RAMへのダビング中にDVD-RAMへの予約録画の開始時刻を迎える場合についても同様に実施可能である。図22は、HDDからDVD-RAMへのダビング中にDVD-RAMへの予約録画の開始時刻を迎える場合のダビングの中止及び再試行が行われる様子を模式的に示す図である。

また、ダビング開始時にダビングに必要な記録容量をダビング先記録媒体の連続記録領域に確保する場合についても同様に実施可能である。図23は、ダビング開始時にダビングに必要な記録容量をダビング先記録媒体の連続記録領域に確保する場合のダビングの中止及び再試行が行われる様子を模式的に示す図である。

【0034】

以上のようにして、本発明の実施の形態4では、本発明の実施の形態1～3の利点に加えて、ダビング処理の中止及び再試行を制御することにより、ダビング処理中断時の記録位置情報を保持することなく、ダビングと予約録画の両方を完了することが可能である。

実施の形態1に比べて、ダビングと予約録画の実行時間が増加するという欠点はあるものの、ダビング処理中断時の記録位置情報を不要とするため、メモリを削減できるという利点がある。

また、ダビング元コンテンツが複数のコンテンツに分割してダビングされることがないため、分割してダビングされるコンテンツの編集を行う必要もなく、処理を単純化できるという利点もある。

【0035】

(実施の形態5)

実施の形態5は、ファイルコピーによるダビング処理と予約録画処理の制御に関するものである。

図 2 4 は、本実施の形態として、HDD から DVD-RAM へのファイルコピーによるダビング中に HDD への予約録画を開始する場合において、テレビ信号等のエンコード済みデータを格納するバッファ内のデータ量 2 4 0 1 と、HDD におけるダビング処理と予約録画処理のタイミング 2 4 1 1 の関係を示す図である。バッファ内のデータ量 2 4 0 1 が閾値を越えると、バッファ内のデータを HDD へ書き込む予約録画処理を実行し、予約録画処理によりバッファ内のデータ量 2 4 0 1 が閾値まで下がると、HDD からダビング元コンテンツのデータを読み出すダビング処理を実行する。

即ち、ファイルコピーによるダビングという特性を利用し、バッファ内のデータ量を監視しながら、ダビング処理と予約録画処理の切り換えを行う点で実施の形態 1 ～ 4 と異なる。

【0036】

(装置の構成)

図 2 6 は、本発明の実施の形態 5 の構成を示す。実施の形態 5 の構成は、実施の形態 1 の構成に新たにバッファ監視手段 2 6 1 0、閾値 2 6 1 1、及びバッファ 2 6 2 4 を追加したものである。

【0037】

(装置の動作)

図 2 7 は、システム制御手段 2 6 0 6 の処理手順を示すフローチャートである。

図 2 7 のステップ S 2 7 0 1 において、テレビ信号等のエンコード済みデータを格納するバッファ 2 6 2 4 のデータ量を取得する。

ステップ S 2 7 0 2 において、バッファ 2 6 2 4 のデータ量と閾値 2 6 1 1 を比較し、バッファ 2 6 2 4 のデータ量より閾値 2 6 1 1 が大きければ、ステップ S 2 7 0 3 へ進む。

ステップ S 2 7 0 3 において、予約録画制御手段 2 6 0 4 に予約録画処理休止を指示する。予約録画処理休止の指示を受けた予約録画制御手段 2 6 0 4 は、バッファ 2 6 2 4 のデータを HDD へ書き込み予約録画処理を休止する。

次に、ステップ S 2 7 0 4 において、ダビング制御手段 2 6 0 2 にダビング処

理開始を指示する。ダビング処理開始の指示を受けたダビング制御手段2602は、HDDのダビング元コンテンツのデータを読み出すダビング処理を行う。

また、ステップS2702において、バッファ2624のデータ量より閾値2611が小さければ、ステップS2706へ進む。

ステップS2706において、ダビング制御手段2602にダビング処理休止を指示する。

次に、ステップS2707において、予約録画制御手段2604に予約録画処理開始を指示する。

ステップS2705では、ダビング制御手段2602よりダビング処理終了の通知、又は予約録画制御手段2604より予約録画処理終了の通知がないか否かを調べ、少なくともどちらか一方の処理終了の通知があれば、正常終了する。通知がなければ、ステップ2701へ戻る。

【0038】

なお、以上の説明では、HDDからDVD-RAMへのファイルコピーによるダビング中にHDDへの予約録画を開始する場合の例で説明したが、HDDからDVD-RAMへのファイルコピーによるダビング中にDVD-RAMへの予約録画を開始する場合についても同様に実施可能である。図25は、HDDからDVD-RAMへのファイルコピーによるダビング中にDVD-RAMへの予約録画を開始する場合において、テレビ信号等のエンコード済みデータを格納するバッファ内のデータ量2501と、DVD-RAMにおけるダビング処理と予約録画処理のタイミング2511の関係を示す図である。

以上のようにして、本発明の実施の形態5では、ファイルコピーによるダビングという特性を利用し、バッファ内のデータ量を監視しながら、ダビング処理と予約録画処理の切り換えを行うことにより、ダビングと予約録画を別々に行う場合より実行時間を短縮することを可能とする。

【0039】

(実施の形態6)

実施の形態6は、予約録画設定後のダビング設定における予約録画先記録媒体の切り換えに関するものである。

ダビングと予約録画が時間的に重なる場合でも両方の処理を完了することを特徴とする点では実施の形態1～5と共通するが、予約録画設定後のダビング設定時において、ダビング先記録媒体を記録先とする予約録画がある時に、その予約録画の記録先を他の記録媒体へ切り換える点が異なる。

図9(a)の予約録画設定画面901は、HDDへ2時間の映画とDVD-RAMへ3時間の大リーグの予約録画を設定するものである。また、図9(b)のダビング設定画面951は、DVD-RAMへ1時間のドラマと30分の英会話のダビングを設定するものである。ここで、DVD-RAMは、EP画質で6時間分の空き容量があるものとする。予約録画設定画面901の設定を行った後、ダビング設定画面951の設定を行う時、DVD-RAMを記録先とする大リーグの予約録画、ドラマと英会話のダビングは、全てEP画質であり、総合計時間は4時間30分のため、ユーザーの希望通りにDVD-RAMへ予約録画又はダビングを行うことが可能である。

【0040】

次に、予約設定画面901の設定を行った後、図28(b)のダビング設定画面2851のような設定を行う場合を考える。ダビング設定画面2851は、DVD-RAMへ1時間のドラマと30分の英会話と2時間のサッカーのダビングを設定するものである。上記と同様に考えると、DVD-RAMを記録先とする予約録画及びダビングの総合計時間は6時間30分となり、ユーザーの希望通りにDVD-RAMへ予約録画又はダビングを行うことは不可能となる。

このような時、予約録画の記録先を他の記録媒体へ切り換えることにより、ダビングの設定を受け付ける。図28(a)の予約録画設定画面2801は、ダビング設定画面2851の設定を受け、大リーグの予約録画の記録先がDVD-RAMからHDDへ切り換えられたことを示すものである。また、図28(c)のGUI画面2852は、ダビングの設定にともない、予約録画の記録先が切り換えられることをユーザーに確認するものである。

即ち、ダビングと予約録画が時間的に重なる場合でも両方の処理を完了することを特徴とする点では実施の形態1～5と同様である。

但し、本実施の形態では、予約録画設定後のダビング設定時において、ダビン

グ先記録媒体の記録容量が不足する時に、ダビング先記録媒体を記録先とする予約録画を他の記録媒体へ切り換える点で実施の形態1～5と異なる。

【0041】

(装置の構成)

図29は、本発明の実施の形態6の構成を示す。実施の形態6の構成は、実施の形態1の構成に新たに予約録画先記録媒体切り換え手段2910を追加したものである。

【0042】

(装置の動作)

ダビング設定手段101で設定した予約録画とダビングの優先関係情報と、予約録画先及びダビング先記録媒体の空き容量と、ダビング状態記憶手段121より読み出されるダビング設定情報より算出されるダビング処理に必要な記録容量と、予約録画情報記憶手段122より読み出される予約録画設定情報より算出される予約録画処理に必要な記録容量より、予約録画情報記憶手段122に退避した予約録画先記録媒体への予約録画が実行可能か否かを判断し、予約録画先記録媒体を切り換える。

以上のようにして、本発明の実施の形態6では、本発明の実施の形態1～5の利点に加えて、予約録画設定後のダビング設定時において、ダビング先記録媒体の空き容量が不足する時に、ダビング先記録媒体を記録先とする予約録画を他の記録媒体へ切り換えることにより、ダビングの設定を可能とする。

【0043】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、ダビング中に予約録画の開始時刻を迎える場合でも、ダビング処理を中断して予約録画処理を開始し、予約録画処理の終了後にダビング処理を再開することにより、ダビングと予約録画の両方を完了できるという効果が得られる。

また、本発明によれば、ダビング元コンテンツがダビングの中断及び再開により複数のコンテンツに分割され、不連続に記録される場合でも、分割されたコンテンツを1つの再生範囲又は1つのコンテンツとすることにより、ダビング元コ

ンテンツと同じように視聴できるという効果が得られる。

また、本発明によれば、ダビング開始時にダビングに必要な記録容量をダビング先記録媒体の連続記録領域に確保することで、複数に分割してダビングされるコンテンツが不連続に記録されることを防止できる。ランダムアクセスを回避することにより、シークタイムを無くし、消費電力を削減できるという効果が得られる。また、静音性を改善できるという効果も得られる。

【0044】

また、本発明によれば、ダビング処理の中止及び再試行を制御することにより、ダビング処理中断時の記録位置情報を保持することなく、ダビングと予約録画の両方を完了できる。ダビング処理中断時の記録位置情報を不要とするため、メモリを削減できるという効果が得られる。また、ダビング元コンテンツが複数のコンテンツに分割してダビングされることがないため、分割してダビングされるコンテンツの編集を行う必要もなく、処理を単純化できるという効果も得られる。

また、本発明によれば、ファイルコピーによるダビングという特性を利用し、バッファ内のデータ量を監視しながらダビング処理と予約録画処理の切り替えを行うことにより、ダビングと予約録画を別々に行う場合より実行時間を短縮できるという効果が得られる。

また、本発明によれば、予約録画設定後のダビング設定時において、ダビング先記録媒体の空き容量が無い時に、ダビング先記録媒体を記録先とする予約録画を他の記録媒体へ切り換えることにより、ダビングの設定を可能にできるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態1におけるダビング処理の中断及び再開を制御する録画再生装置の構成を示す図。

【図2】

従来技術における録画再生装置の構成を示す図。

【図3】

従来技術におけるダビング中の予約録画開始の様子を模式的に示す図。

【図 4】

従来技術におけるダビング中の予約録画開始により生成されるコンテンツを表す G U I 画面を示す図。

【図 5】

本発明の実施の形態 1 におけるダビング中の予約録画開始の様子を模式的に示す図。

【図 6】

本発明の実施の形態 1 におけるダビング中の予約録画開始により生成されるコンテンツを表す G U I 画面を示す図。

【図 7】

本発明の実施の形態 1 におけるダビング中の予約録画開始のタイムチャートを示す図。

【図 8】

本発明の実施の形態 1 におけるダビング設定手段及びダビング制御手段の処理手順を示すフローチャート。

【図 9】

本発明の実施の形態 1 における予約録画設定及びダビング設定の G U I 画面を示す図。

【図 10】

本発明の実施の形態 1 におけるダビング処理中断時の記録位置情報の構造を示す図。

【図 11】

本発明の実施の形態 1 における図 5 とは異なる場合のダビング中の予約録画開始の様子を模式的に示す図。

【図 12】

本発明の実施の形態 2 における複数に分割して生成されるコンテンツを 1 つの再生範囲として表す G U I 画面を示す図。

【図 13】

本発明の実施の形態 2 における複数に分割して生成されるコンテンツを 1 つの再生範囲とするためのシステム制御手段の処理手順を示すフローチャート。

【図 14】

本発明の実施の形態 2 における再生範囲の管理情報の構造を示す図。

【図 15】

本発明の実施の形態 2 における複数に分割して生成されるコンテンツを 1 つのコンテンツとして表す GUI 画面を示す図。

【図 16】

本発明の実施の形態 2 における複数に分割して生成されるコンテンツを 1 つのコンテンツとするためのシステム制御手段の処理手順を示すフローチャート。

【図 17】

本発明の実施の形態 2 におけるダビング状態の構造を示す図。

【図 18】

本発明の実施の形態 3 におけるダビング先記録媒体の連続記録領域を確保する様子を模式的に示す図

【図 19】

本発明の実施の形態 3 におけるダビング先記録媒体の連続記録領域を確保するためのシステム制御手段の処理手順を示すフローチャート。

【図 20】

本発明の実施の形態 4 におけるダビング処理の中止及び再試行の様子を模式的に示す図。

【図 21】

本発明の実施の形態 4 におけるダビング処理の中止及び再試行を制御するためのダビング制御手段の処理手順を示すフローチャート。

【図 22】

本発明の実施の形態 4 における図 20 とは異なる場合のダビング処理の中止及び再試行の様子を模式的に示す図。

【図 23】

本発明の実施の形態 4 における図 20 及び 22 とは異なる場合のダビング処理

の中止及び再試行の様子を模式的に示す図。

【図 2 4】

本発明の実施の形態 5 におけるバッファ内のデータ量とダビング処理と予約録画処理の切り換え制御の関係を示す図。

【図 2 5】

本発明の実施の形態 5 における図 2 4 とは異なる場合のバッファ内のデータ量とダビング処理と予約録画処理の切り換え制御の関係を示す図。

【図 2 6】

本発明の実施の形態 5 におけるバッファ内のデータ量を監視しながらダビング処理と予約録画処理を切り換える録画再生装置の構成を示す図。

【図 2 7】

本発明の実施の形態 5 におけるバッファ内のデータ量を監視しながらダビング処理と予約録画処理を切り換えるためのシステム制御手段の処理手順を示すフローチャート。

【図 2 8】

本発明の実施の形態 6 における予約録画先記録媒体切り換え後の予約録画設定及びダビング設定の G U I 画面を示す図。

【図 2 9】

本発明の実施の形態 6 における予約録画設定後のダビング設定時に予約録画先記録媒体を切り換える録画再生装置の構成を示す図。

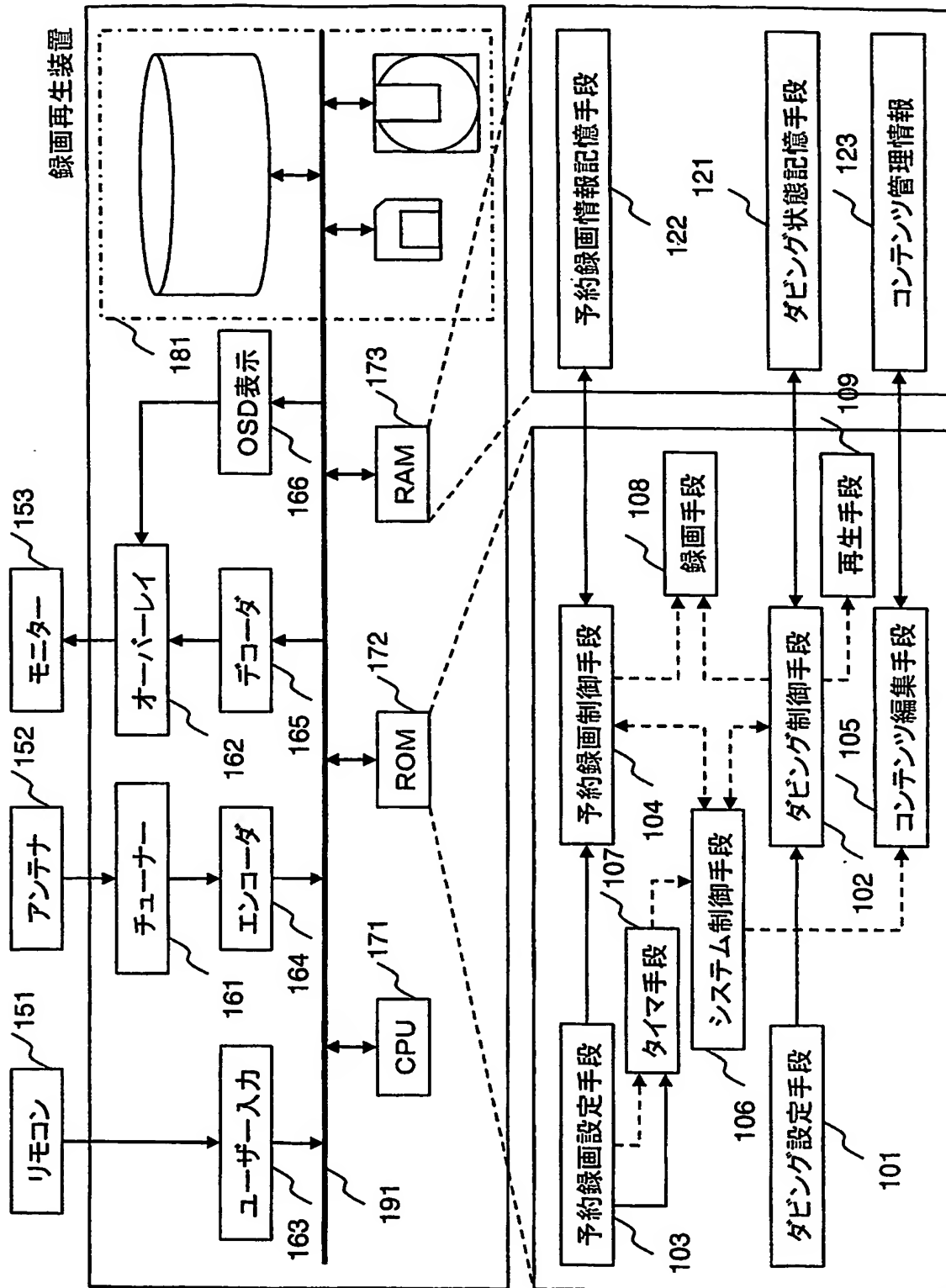
【符号の説明】

- 101 ダビング設定手段
- 102 ダビング制御手段
- 103 予約録画設定手段
- 104 予約録画制御手段
- 105 コンテンツ編集手段
- 106 システム制御手段
- 107 タイマ手段
- 108 録画手段

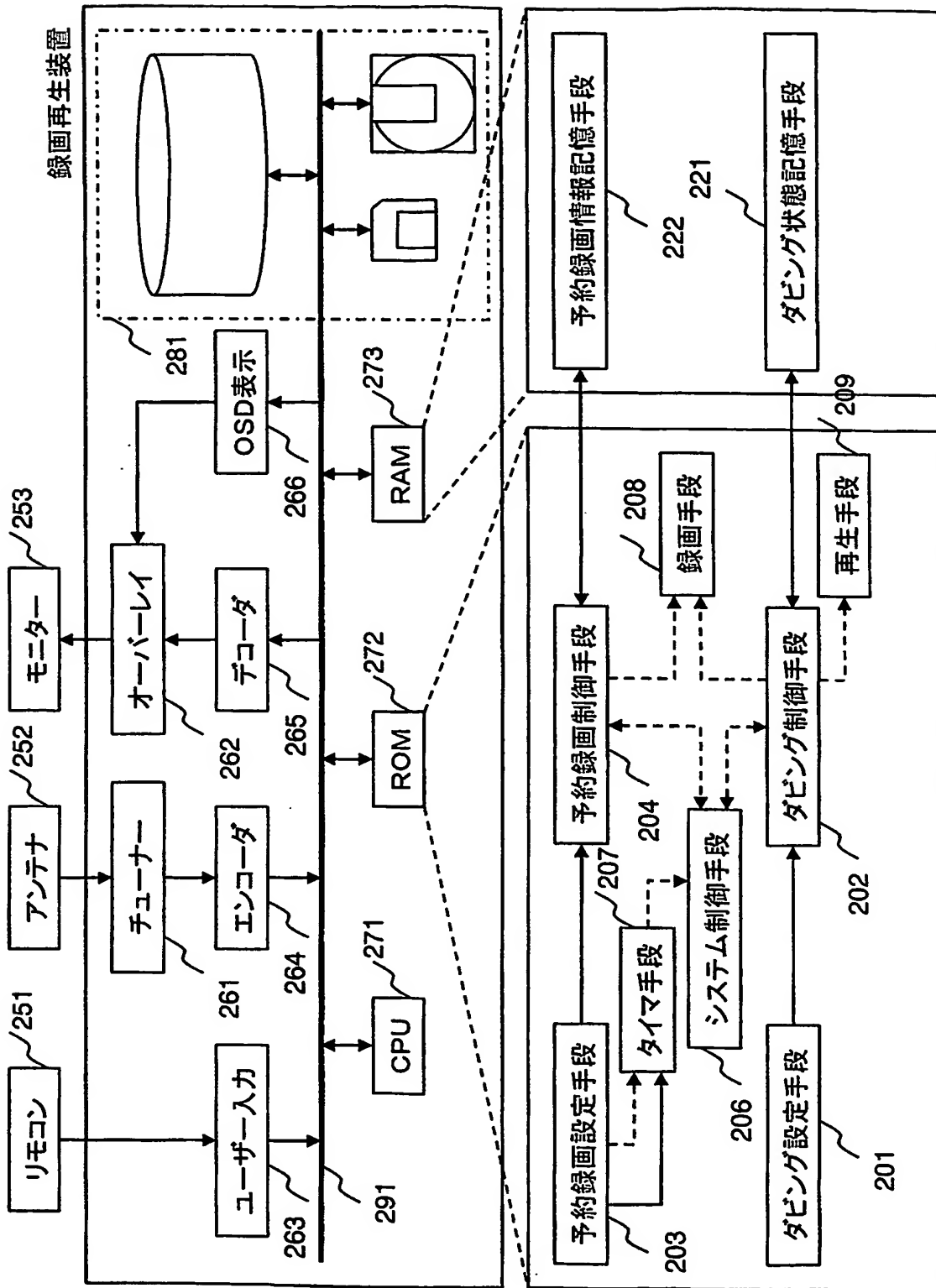
- 109 再生手段
- 121 ダビング状態記憶手段
- 122 予約録画情報記憶手段
- 123 コンテンツ管理情報
- 151 リモコン
- 152 アンテナ
- 153 モニター
- 161 チューナー
- 162 オーバーレイ
- 163 ユーザー入力
- 164 エンコーダ
- 165 デコーダ
- 166 OSD表示
- 171 CPU
- 172 ROM
- 173 RAM
- 181 記録媒体
- 191 バス
- 2610 バッファ監視手段
- 2611 閾値
- 2624 バッファ
- 2910 予約録画先記録媒体切り換え手段

【書類名】 図面

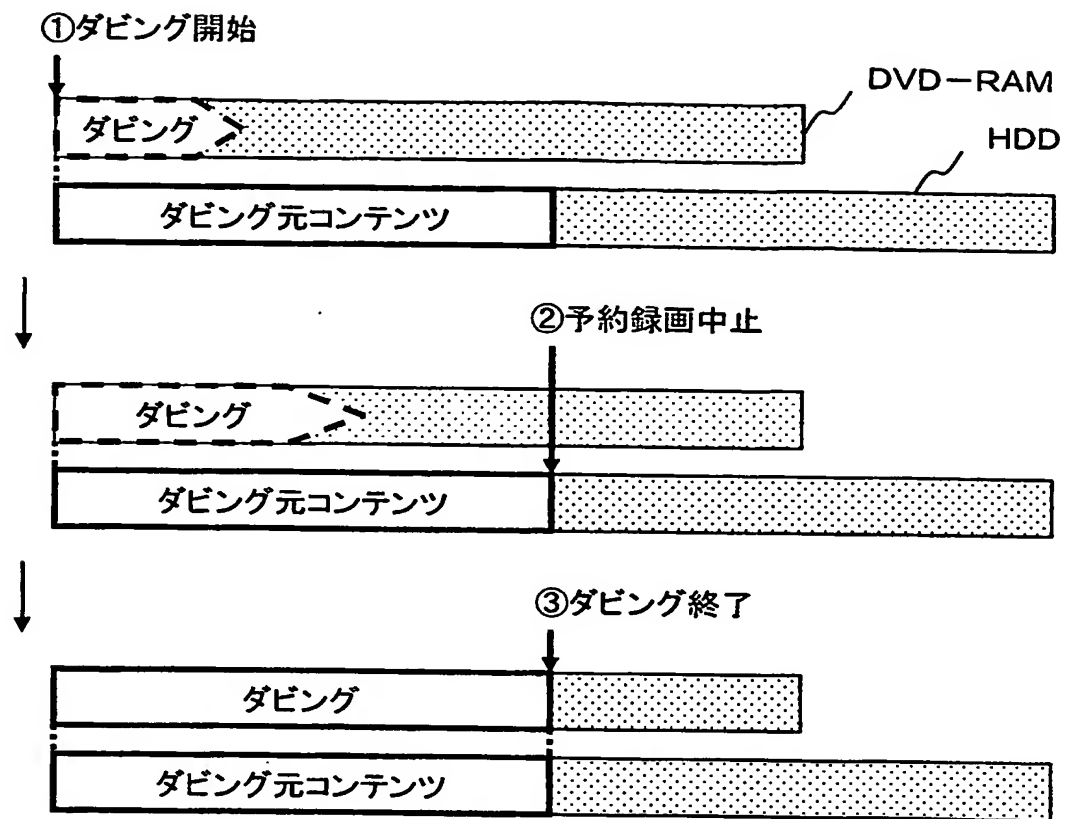
【図 1】



【図2】



【図 3】



【図 4】

401

| プログラム一覧画面 | | | DVD-RAM | |
|-----------|--------|--------|---------|----|
| No | コンテンツ名 | 録画時間 | 画質 | 保護 |
| 1 | ダビング | 2時間00分 | LP | なし |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |

現在時刻 3/18 19:00

(a)

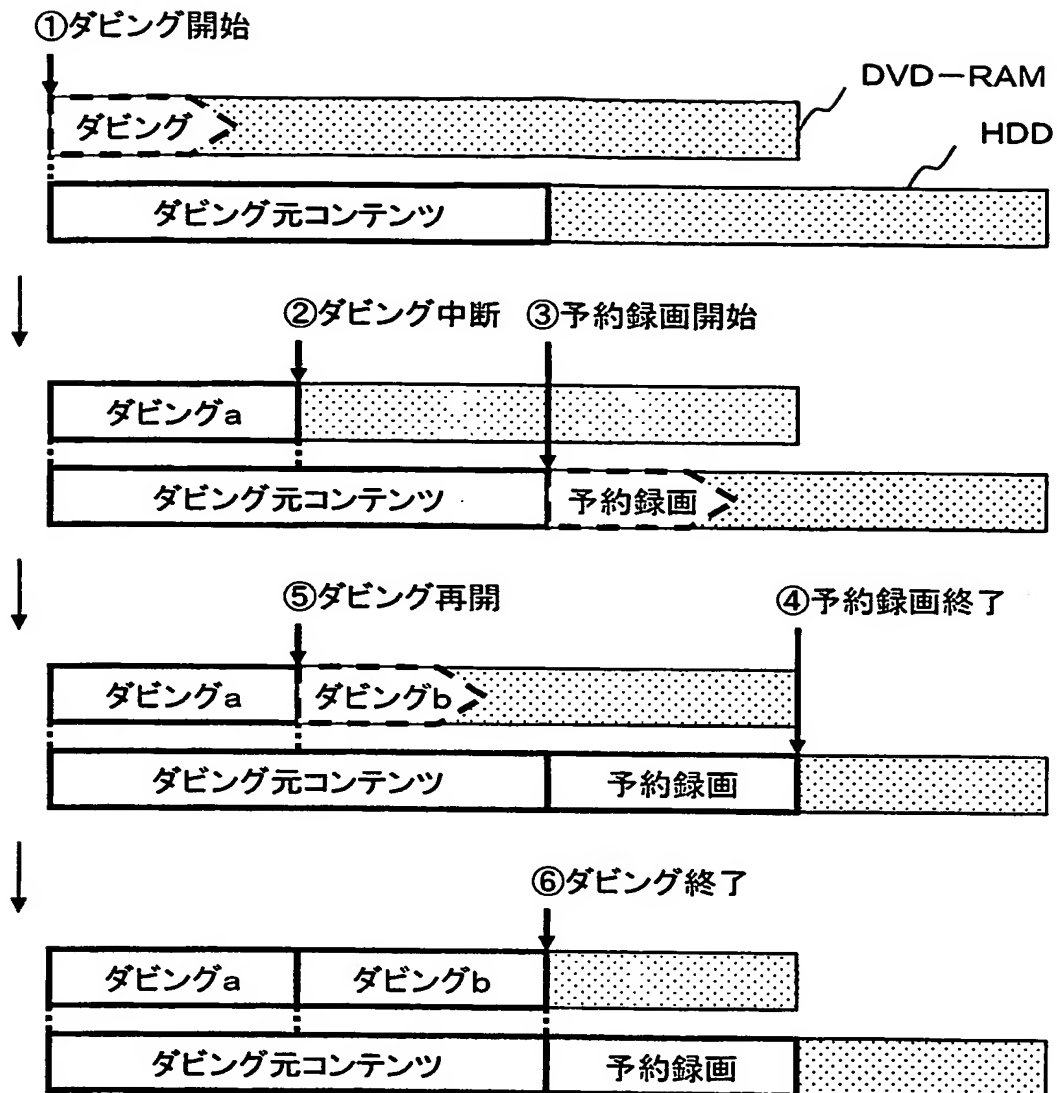
451

| プログラム一覧画面 | | | HDD | |
|-----------|------------|--------|-----|----|
| No | コンテンツ名 | 録画時間 | 画質 | 保護 |
| 1 | ダビング元コンテンツ | 2時間00分 | XP | なし |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |

現在時刻 3/18 19:00

(b)

【図 5】



【図 6】

601

| プログラム一覧画面 | | | DVD-RAM | |
|-----------|--------|--------|---------|----|
| No | コンテンツ名 | 録画時間 | 画質 | 保護 |
| 1 | ダビングa | 1時間00分 | LP | なし |
| 2 | ダビングb | 1時間00分 | LP | なし |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |

現在時刻 3/18 19:00

(a)

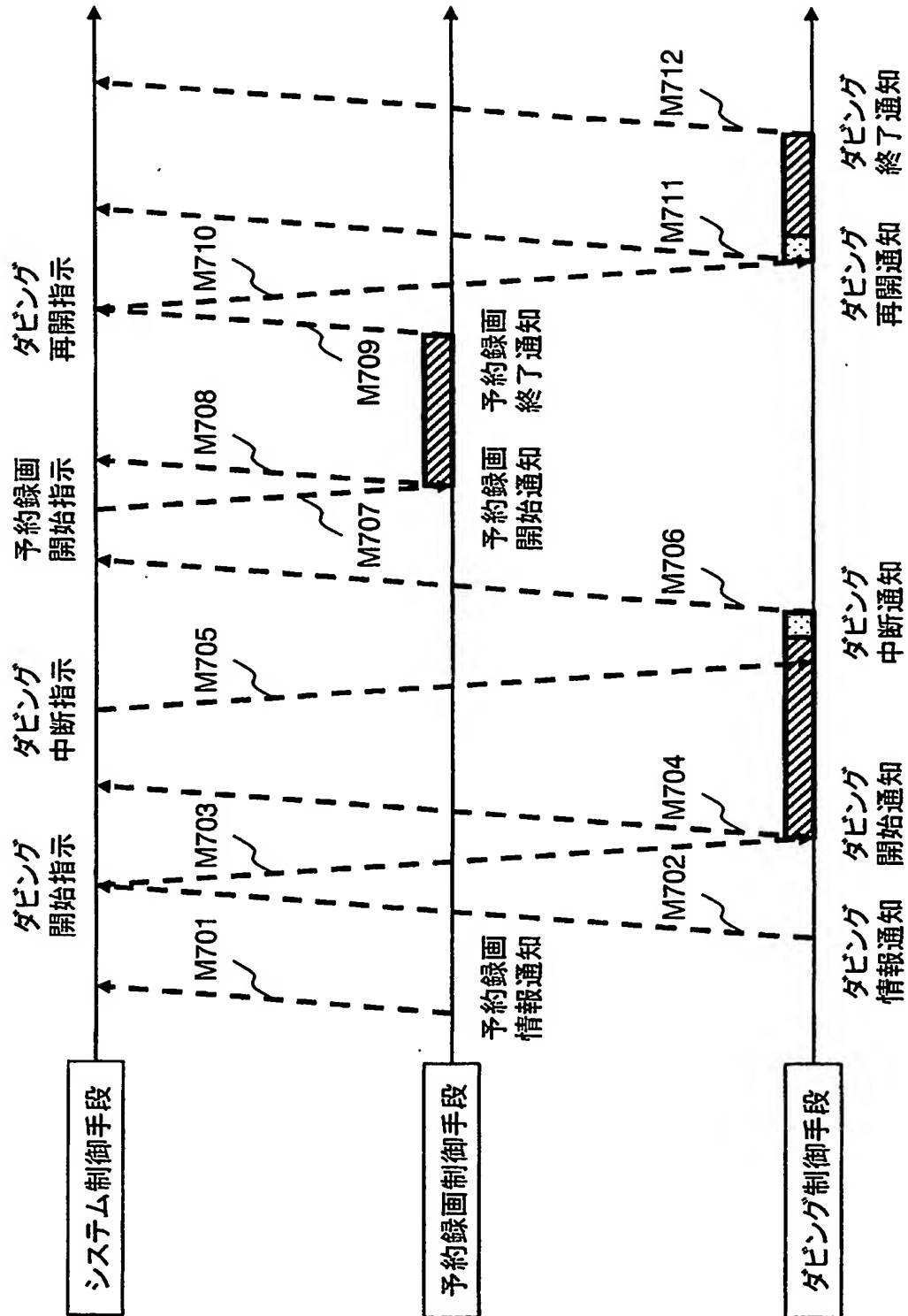
651

| プログラム一覧画面 | | | HDD | |
|-----------|------------|--------|-----|----|
| No | コンテンツ名 | 録画時間 | 画質 | 保護 |
| 1 | ダビング元コンテンツ | 2時間00分 | XP | なし |
| 2 | 予約録画 | 1時間00分 | SP | なし |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |

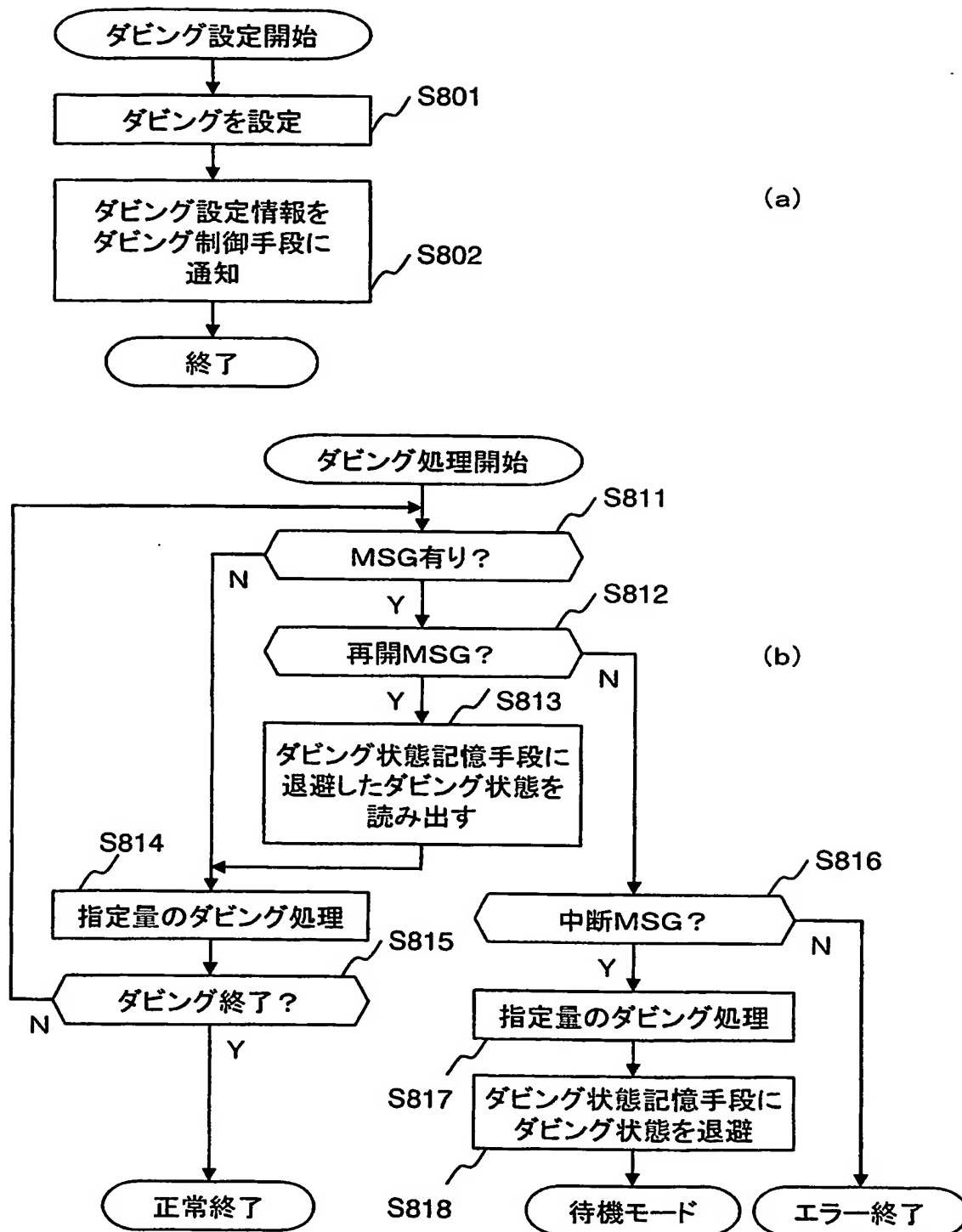
現在時刻 3/18 19:00

(b)

【図 7】



【図 8】



【図 9】

901

予約録画設定画面

| No | 日付 | 開始時刻 | 終了時刻 | Ch | コンテンツ名 | 画質 | 記録先 |
|----|------|-------|-------|----|--------|----|-----|
| 1 | 3/14 | 21:00 | 23:00 | 1 | 映画 | XP | HDD |
| 2 | 3/15 | 9:00 | 12:00 | 5 | 大リーグ | EP | DVD |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — |

現在時刻 3/14 18:00

決定 中止

(a)

951

ダビング設定画面

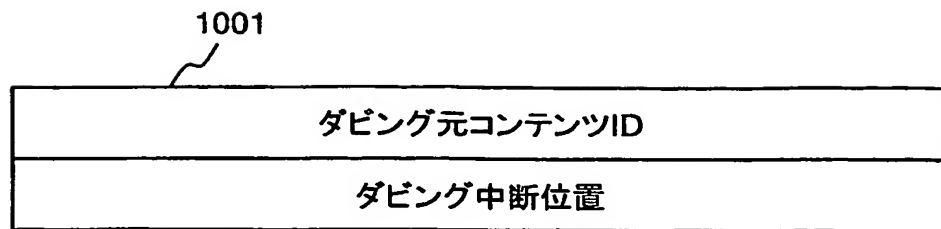
| No | コンテンツ名 | 録画時間 | ダビング元画質 | ダビング先画質 | ダビング先 | 優先 |
|----|--------|--------|---------|---------|-------|----|
| 1 | ドラマ | 1時間00分 | XP | EP | DVD | なし |
| 2 | 英会話 | 0時間30分 | SP | EP | DVD | あり |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |

現在時刻 3/14 20:30

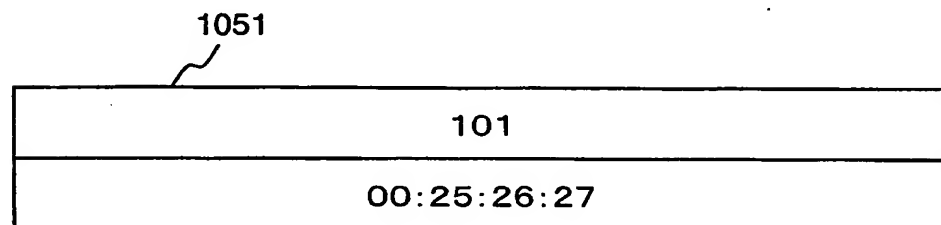
決定 中止

(b)

【図 10】

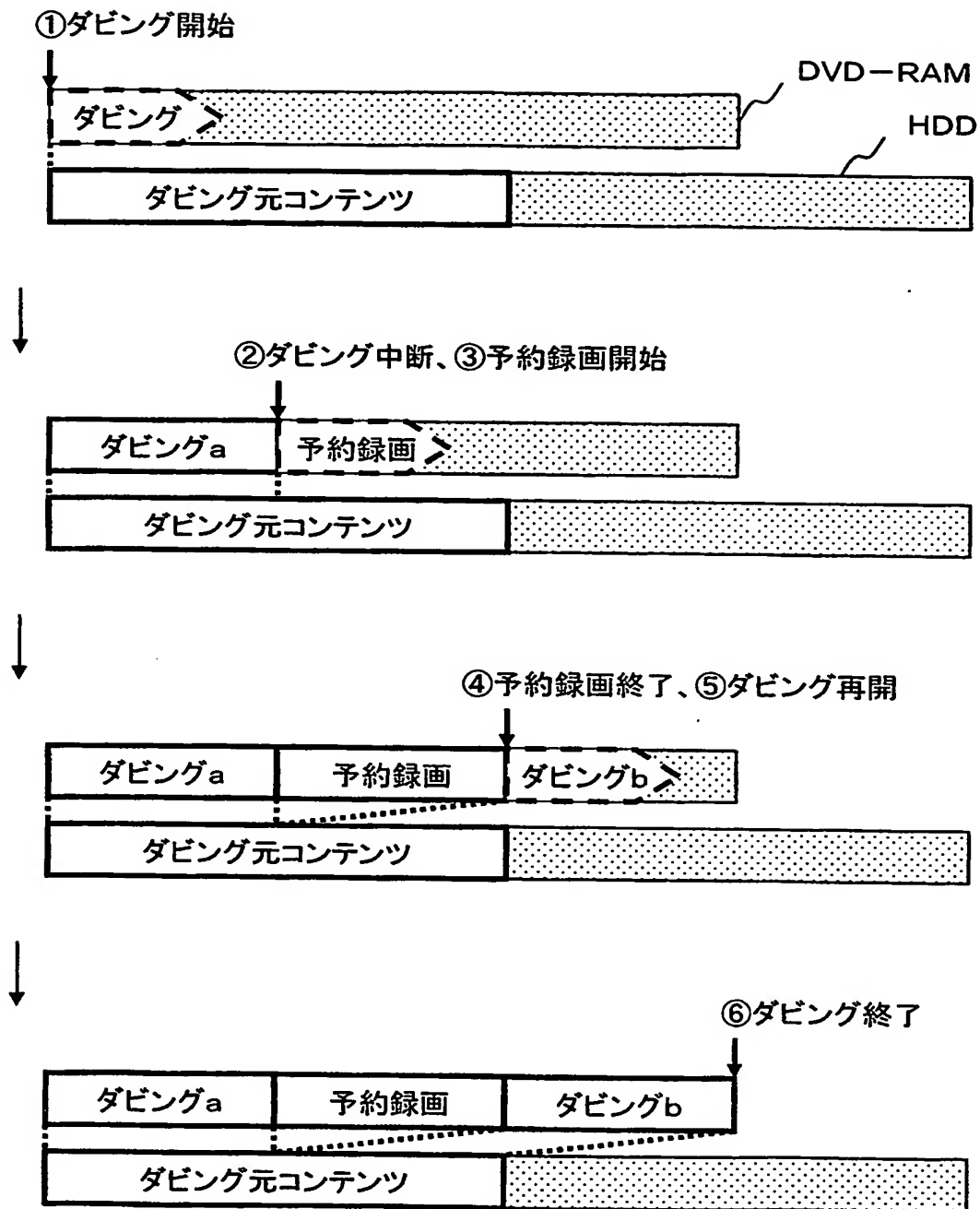


(a)



(b)

【図 11】



【図 12】

1201

| プレイリスト一覧画面 | | | DVD-RAM | |
|------------|------|--------|---------|------|
| No | 作成日 | コンテンツ名 | 再生時間 | シーン数 |
| 1 | 3/18 | ダビング | 2時間00分 | 2 |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |

現在時刻 3/18 19:00

(a)

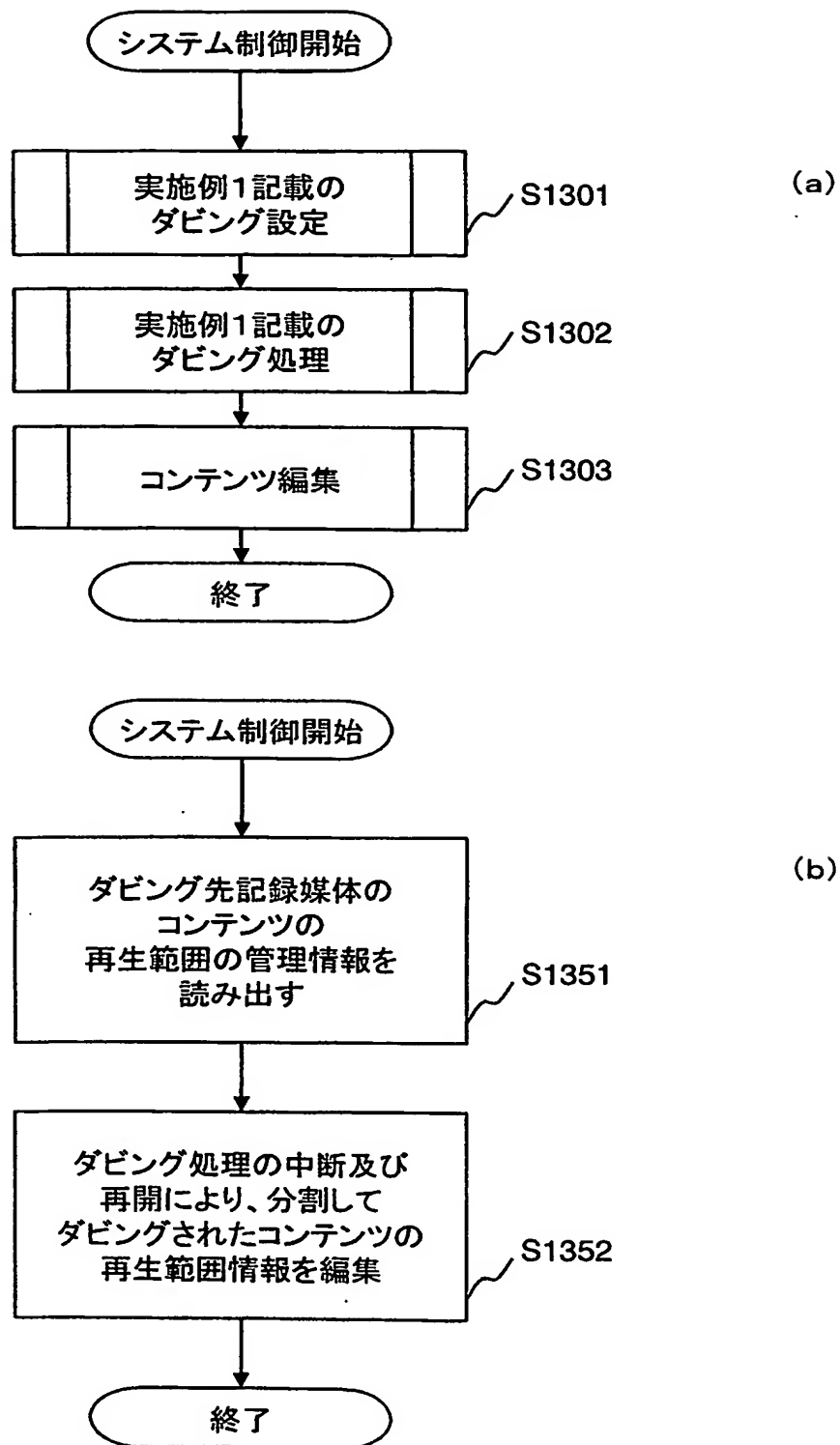
1251

| プログラム一覧画面 | | | HDD | |
|-----------|------------|--------|-----|----|
| No | コンテンツ名 | 録画時間 | 画質 | 保護 |
| 1 | ダビング元コンテンツ | 2時間00分 | XP | なし |
| 2 | 予約録画 | 1時間00分 | SP | なし |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |

現在時刻 3/18 19:00

(b)

【図 13】



【図 14】

1401

| 再生範囲数(n) | | |
|----------|---------|-----------|
| 再生範囲ID1 | | 再生区間数1(p) |
| コンテンツID1 | 再生開始位置1 | 再生終了位置1 |
| : | : | : |
| コンテンツIDp | 再生開始位置p | 再生終了位置p |
| 再生範囲ID2 | | 再生区間数2(q) |
| コンテンツID1 | 再生開始位置1 | 再生終了位置1 |
| : | : | : |
| コンテンツIDq | 再生開始位置q | 再生終了位置q |
| : | | |
| 再生範囲IDn | | 再生区間数n(r) |
| コンテンツID1 | 再生開始位置1 | 再生終了位置1 |
| : | : | : |
| コンテンツIDr | 再生開始位置r | 再生終了位置r |

(a)

1451

| 2 | | |
|------|-------------|-------------|
| 1001 | 1 | |
| 201 | 00:00:00:00 | 00:25:26:27 |
| 1002 | 1 | |
| 203 | 00:00:00:00 | 00:34:35:36 |

(b)

1452

| 1 | | |
|------|-------------|-------------|
| 1003 | 2 | |
| 201 | 00:00:00:00 | 00:25:26:27 |
| 203 | 00:00:00:00 | 00:34:35:36 |

(c)

【図 15】

1501

| プログラム一覧画面 | | | DVD-RAM | |
|-----------|--------|--------|---------|----|
| No | コンテンツ名 | 録画時間 | 画質 | 保護 |
| 1 | ダビング | 2時間00分 | LP | なし |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |

現在時刻 3/18 19:00

(a)

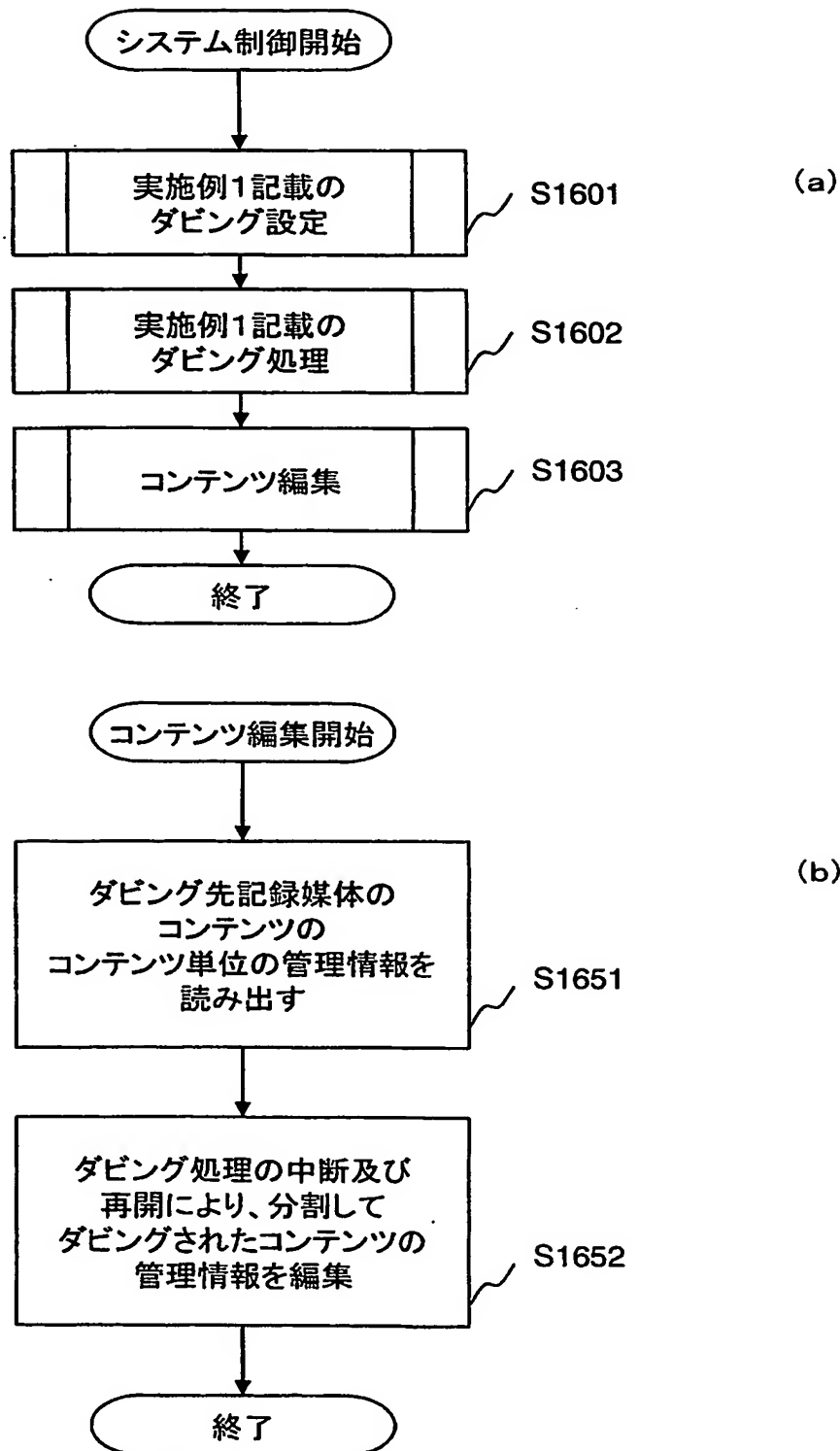
1551

| プログラム一覧画面 | | | HDD | |
|-----------|------------|--------|-----|----|
| No | コンテンツ名 | 録画時間 | 画質 | 保護 |
| 1 | ダビング元コンテンツ | 2時間00分 | XP | なし |
| 2 | 予約録画 | 1時間00分 | SP | なし |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — |

現在時刻 3/18 19:00

(b)

【図 16】



【図 17】

1701

| ダビング元コンテンツID | |
|----------------|----------|
| ダビング先コンテンツ数(m) | |
| 再生順序1 | コンテンツID1 |
| 再生順序2 | コンテンツID2 |
| : | : |
| 再生順序m | コンテンツIDm |

(a)

1751

| | |
|-----|-----|
| 101 | |
| 1 | |
| 1 | 201 |

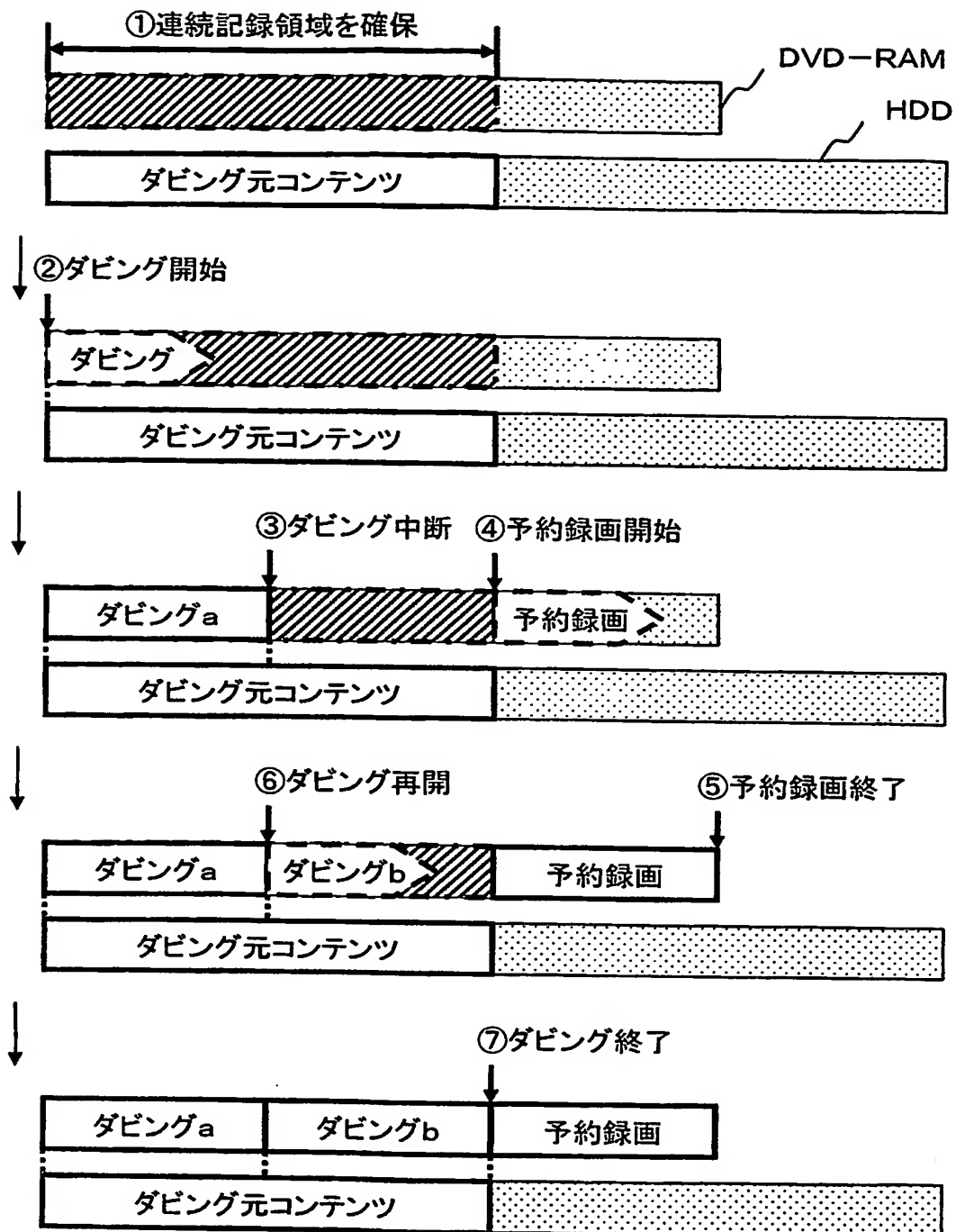
(b)

1752

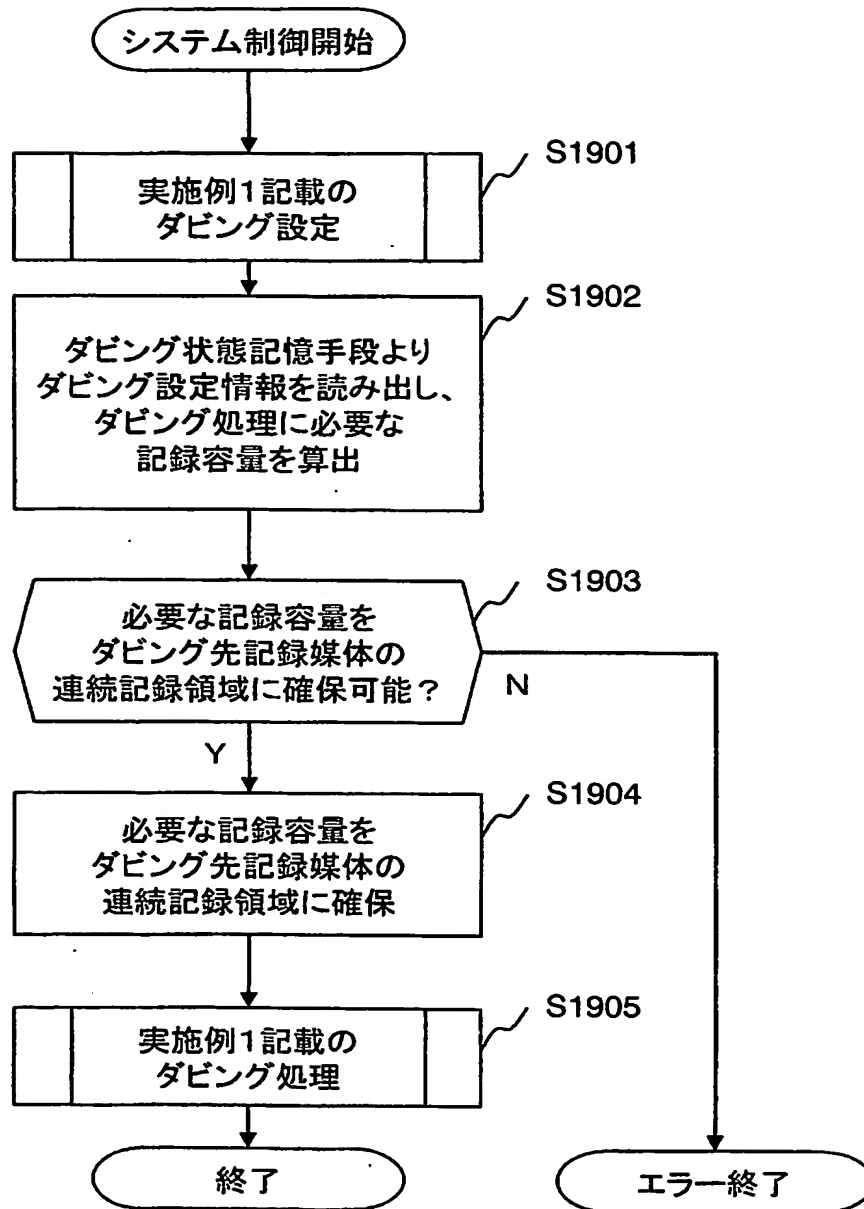
| | |
|-----|-----|
| 101 | |
| 2 | |
| 1 | 201 |
| 2 | 203 |

(c)

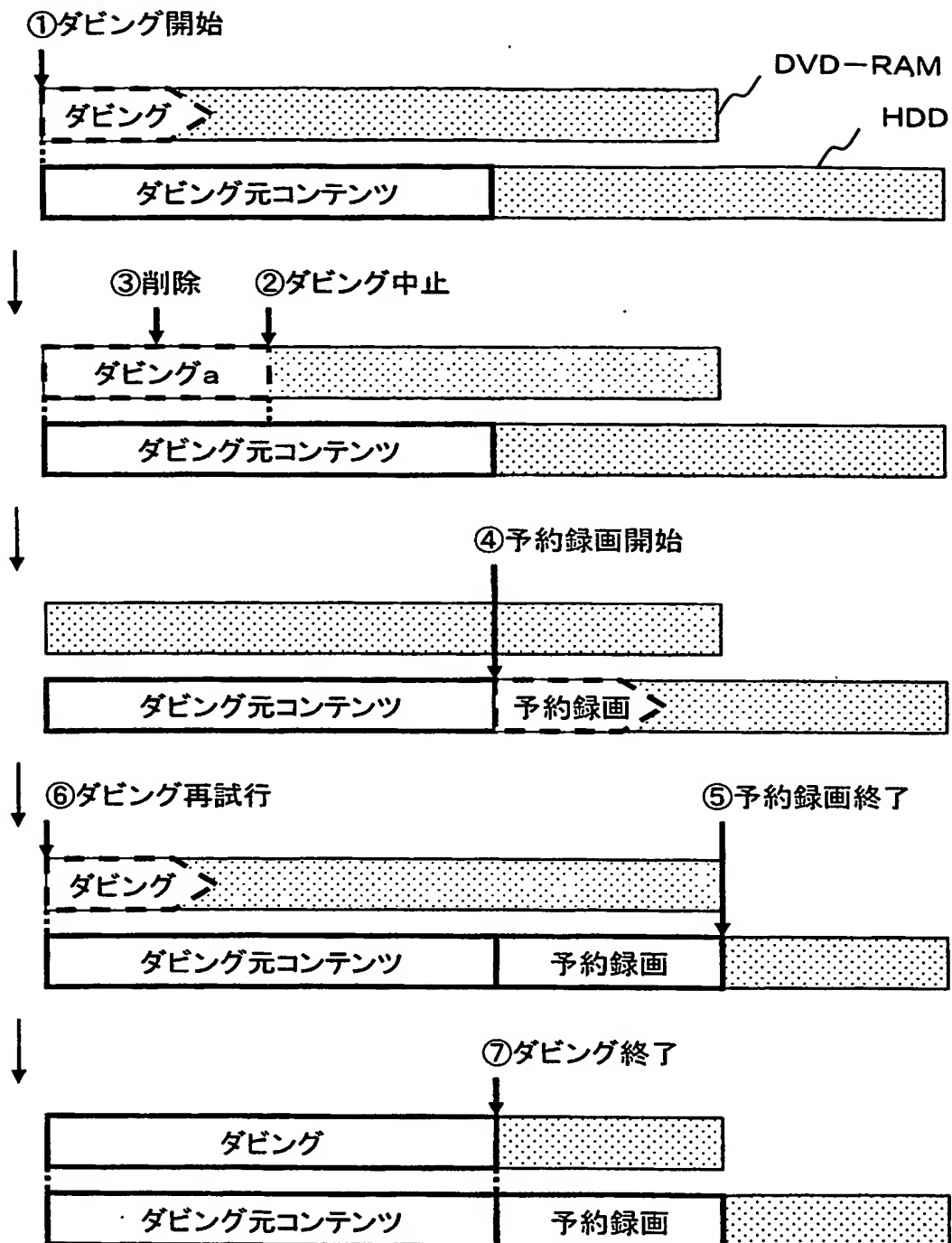
【図 18】



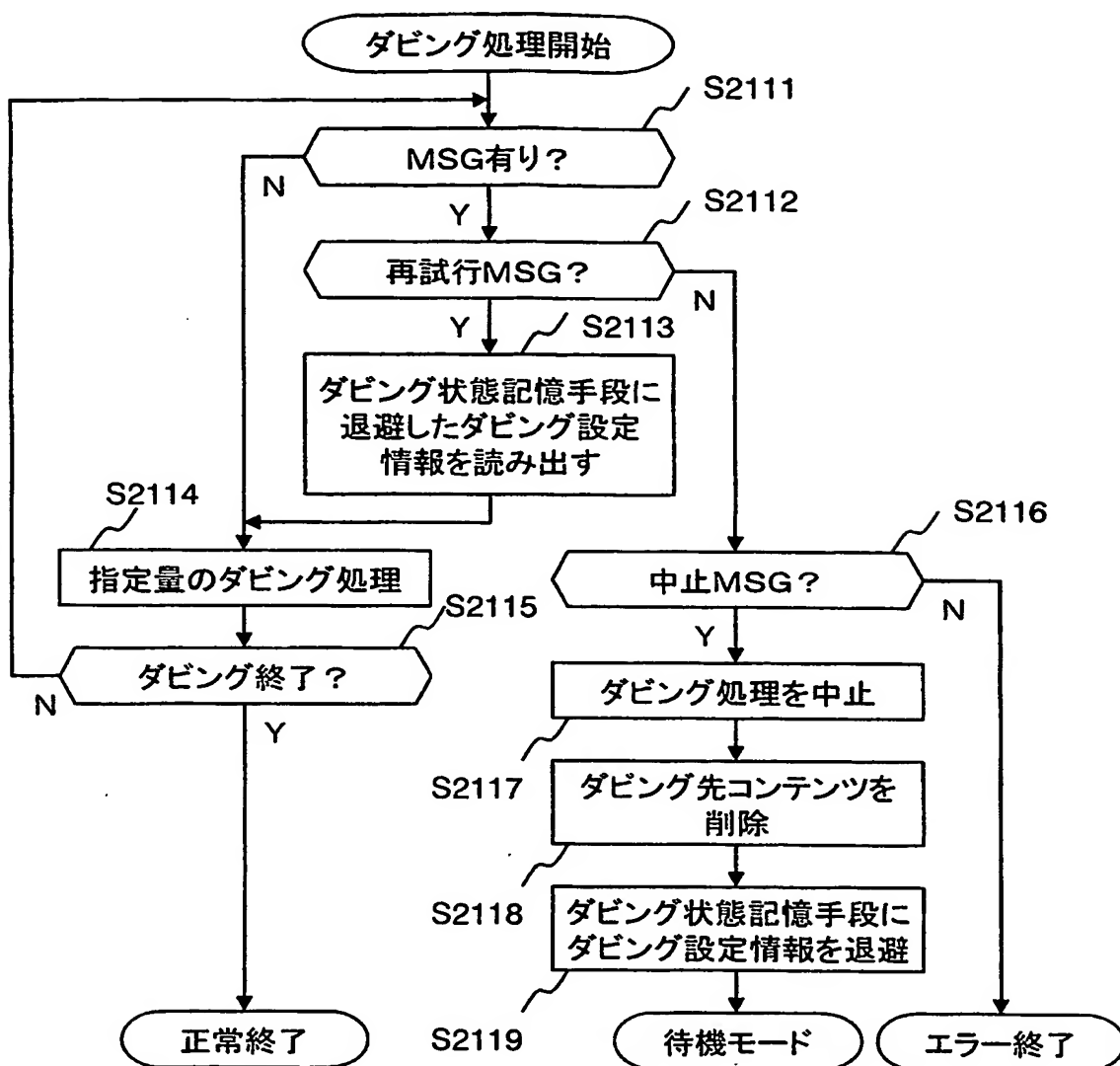
【図 19】



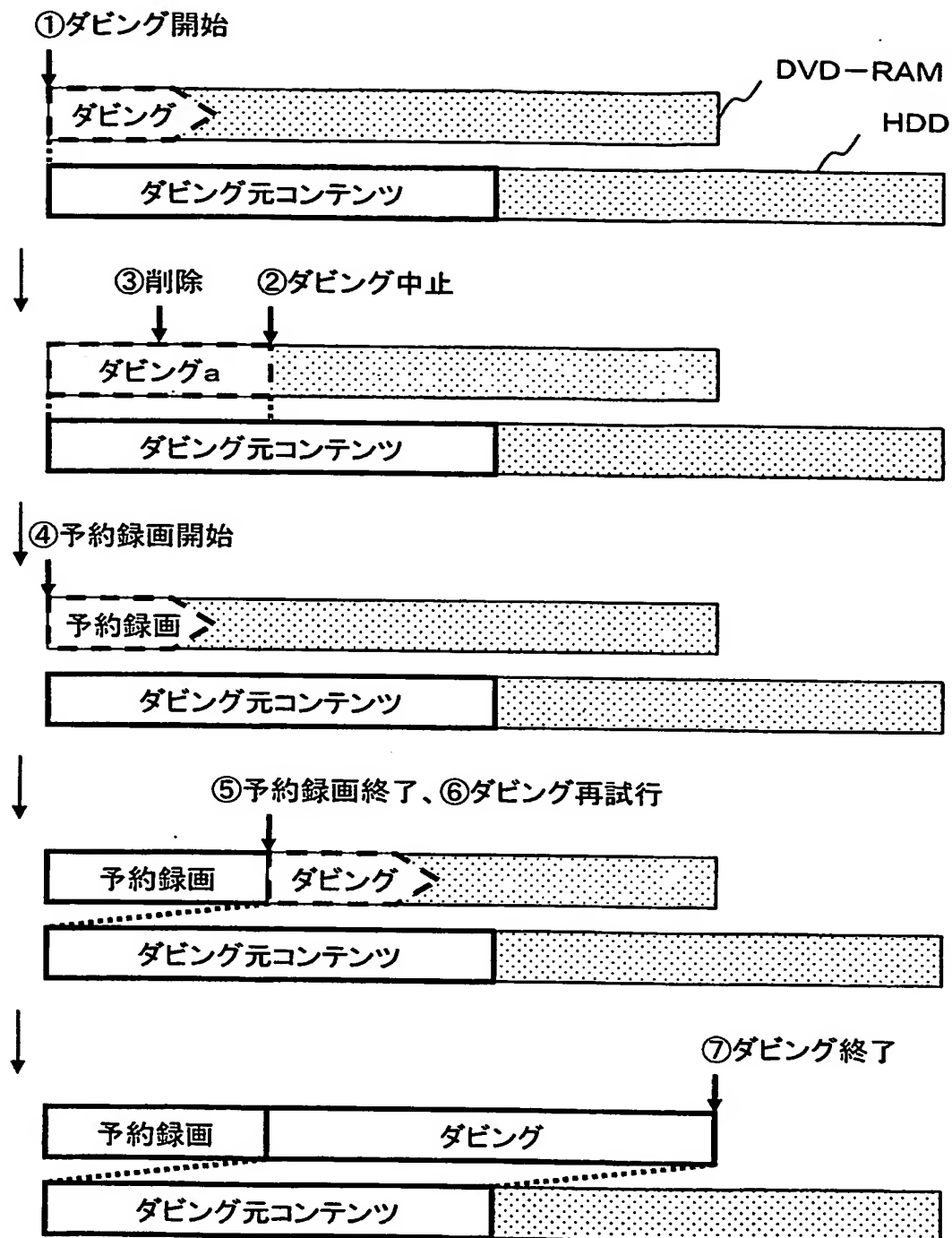
【図 20】



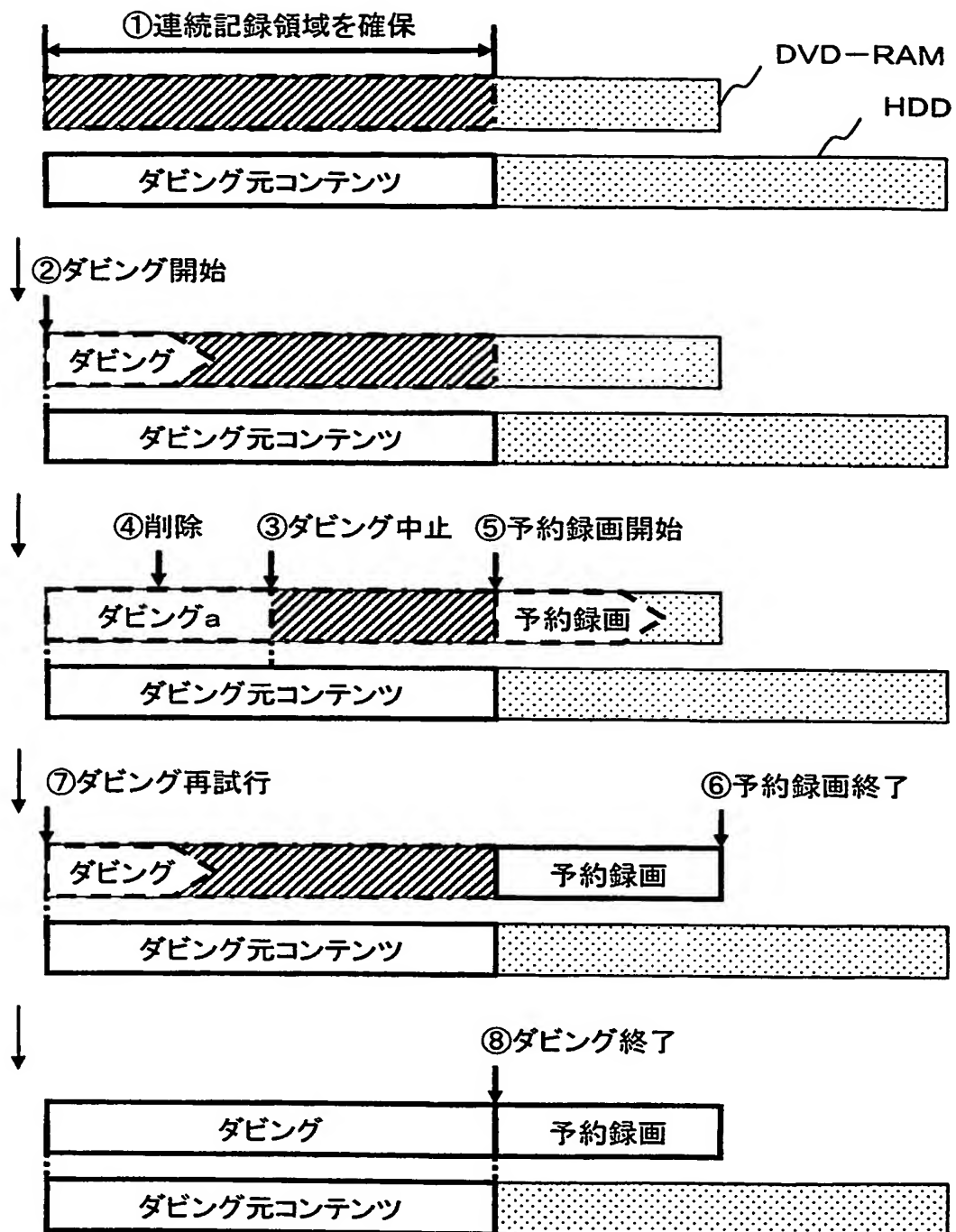
【図 21】



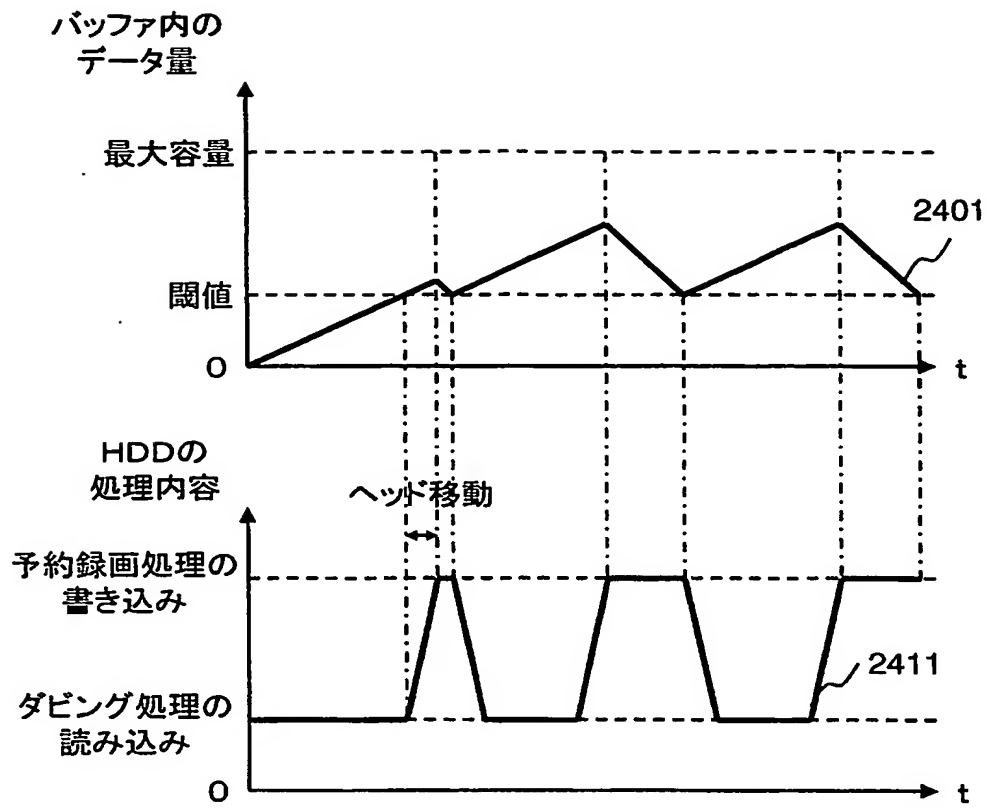
【図 22】



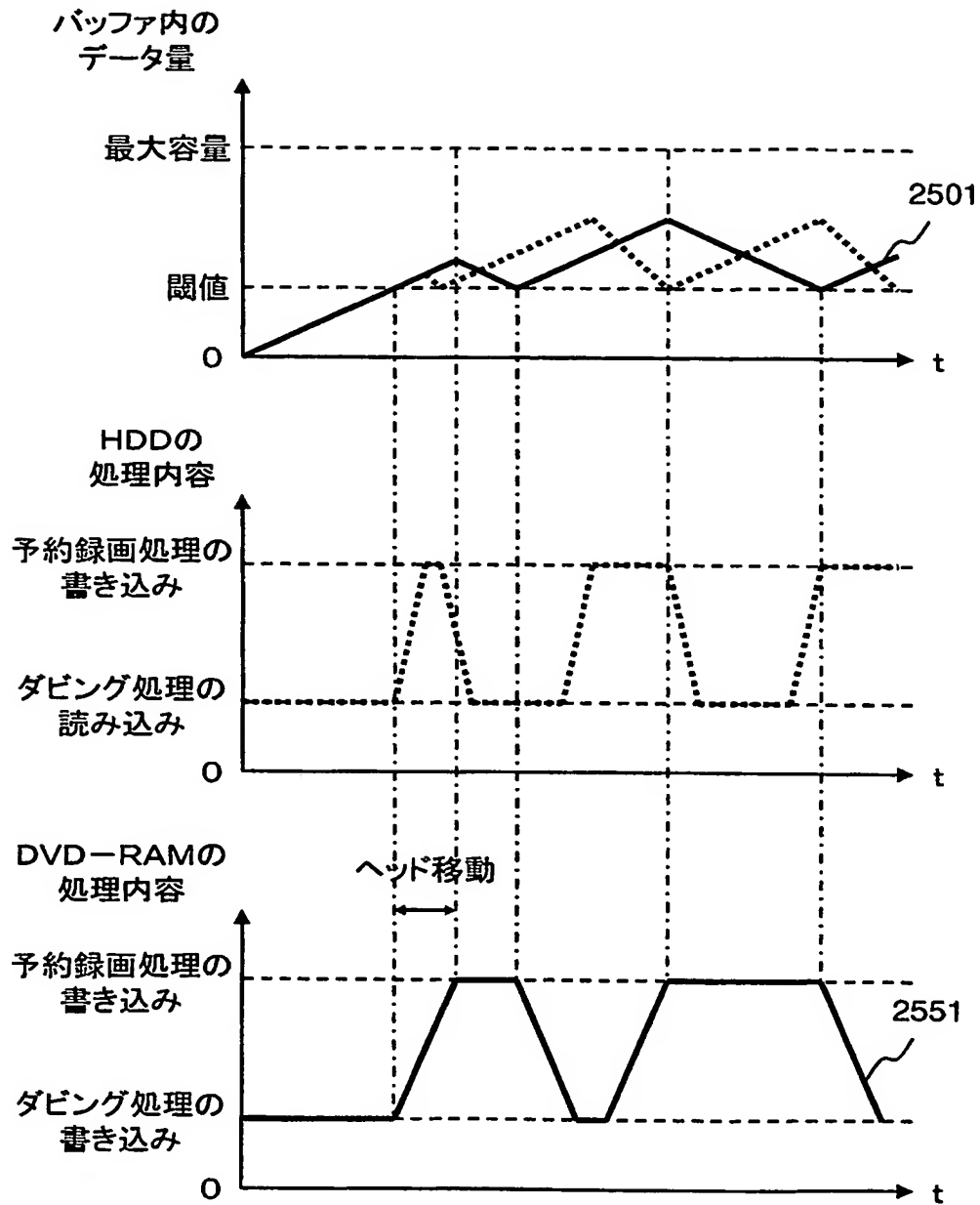
【図 23】



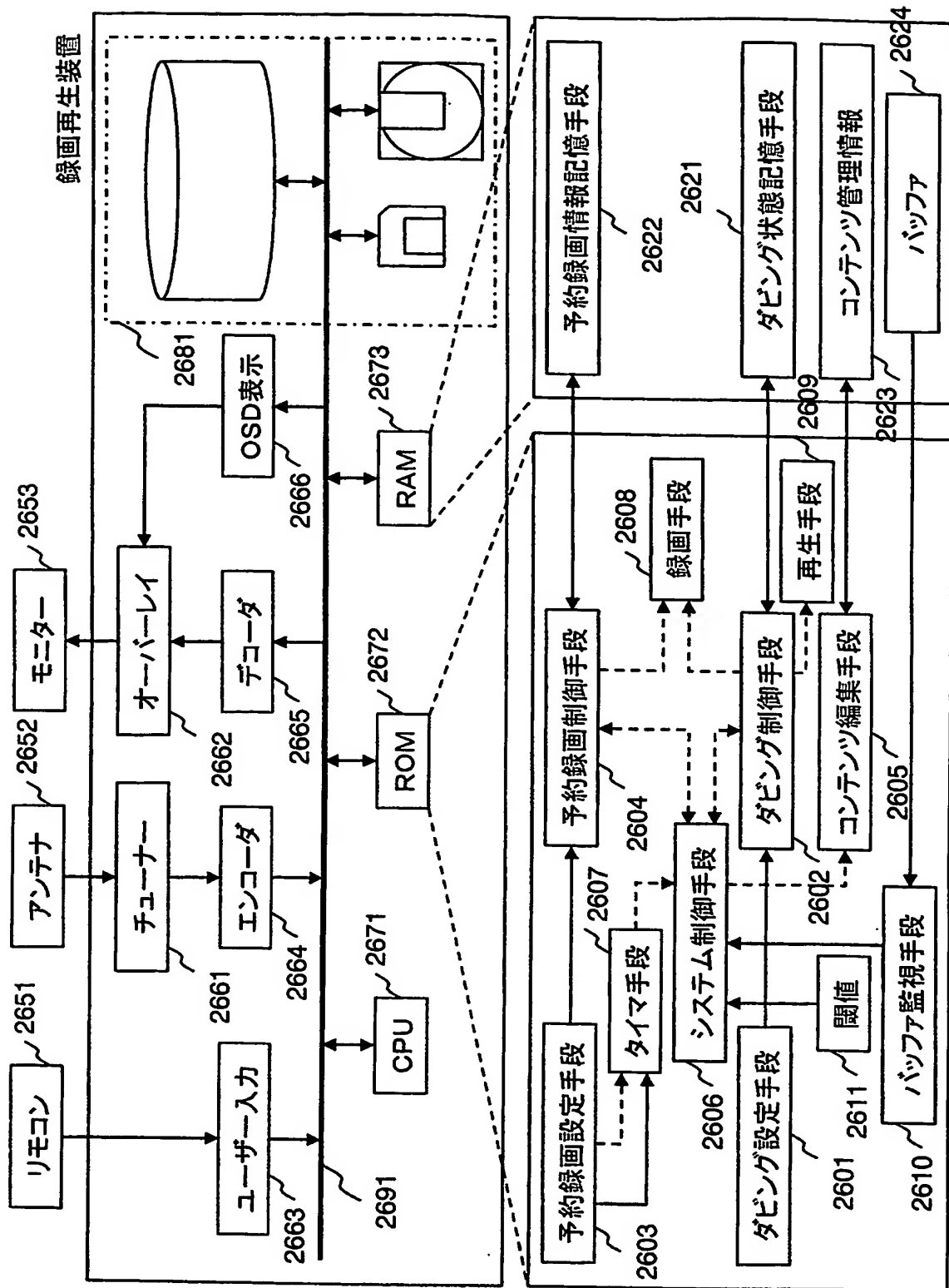
【図 24】



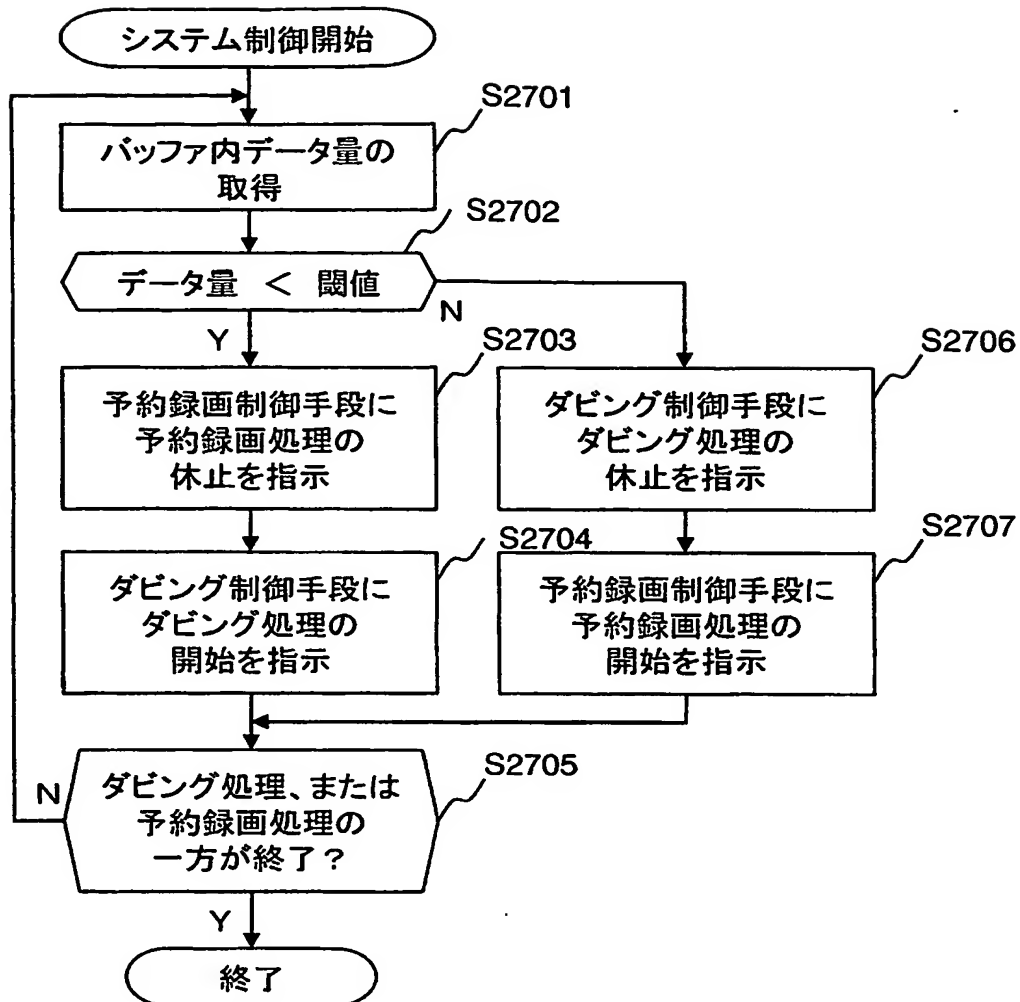
【図 25】



【図 26】



【図 27】



【図 28】

予約録画設定画面

| No | 日付 | 開始時刻 | 終了時刻 | Ch | コンテンツ名 | 画質 | 記録先 |
|----|------|-------|-------|----|--------|----|-----|
| 1 | 3/14 | 21:00 | 23:00 | 1 | 映画 | XP | HDD |
| 2 | 3/15 | 9:00 | 12:00 | 5 | 大リーグ | EP | HDD |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — |

現在時刻 3/14 18:00

決定

中止

(a)

2801

ダビング設定画面

| No | コンテンツ名 | 録画時間 | ダビング元画質 | ダビング先画質 | ダビング先 | 優先 |
|----|--------|--------|---------|---------|-------|----|
| 1 | ドラマ | 1時間00分 | XP | EP | DVD | あり |
| 2 | 英会話 | 0時間30分 | SP | EP | DVD | あり |
| 3 | サッカー | 2時間00分 | SP | EP | DVD | あり |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |

現在時刻 3/14 20:30

決定

中止

(b)

2851

ダビングの設定にともない
予約録画の記録先を変更します

確認

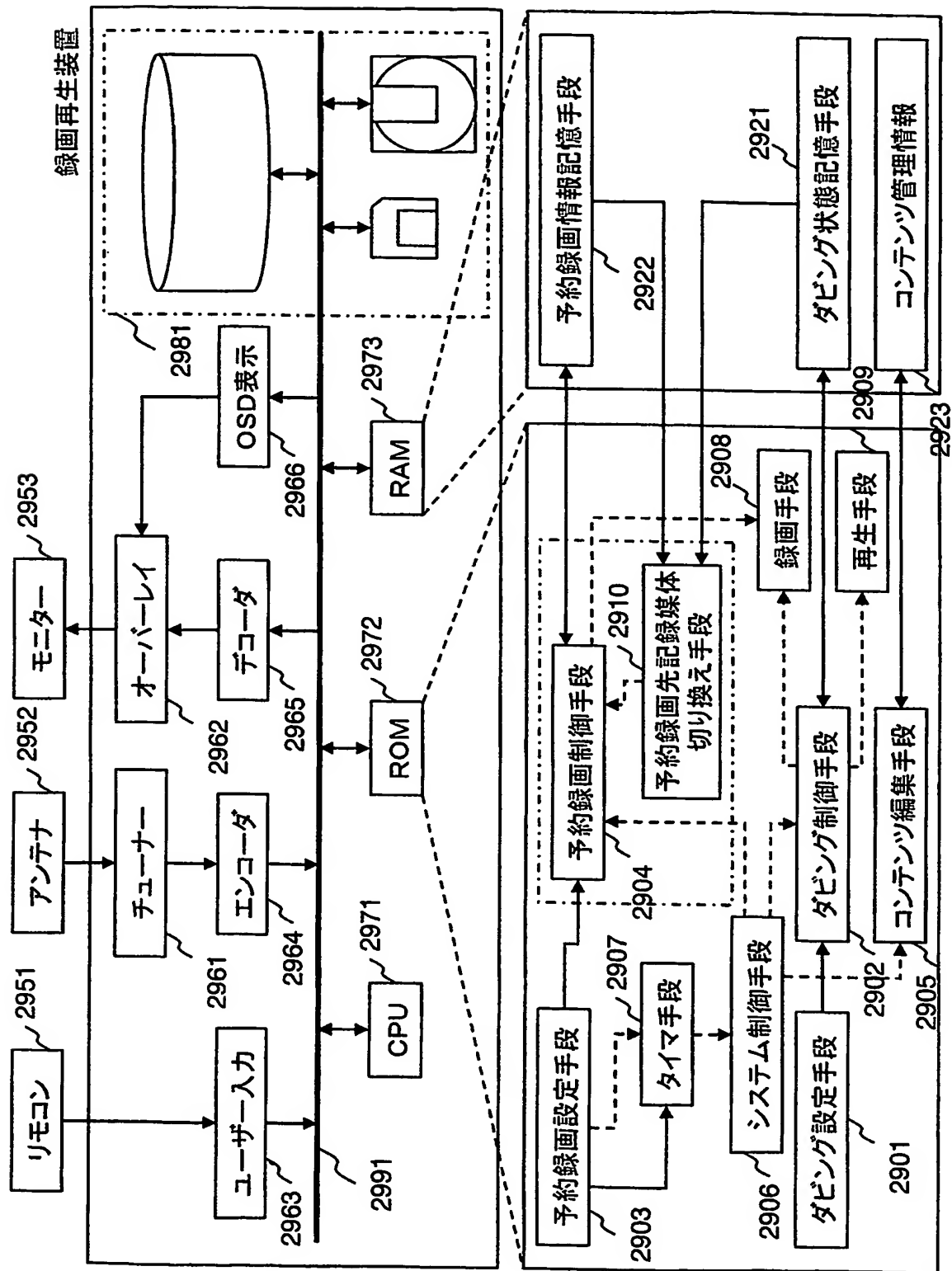
キャンセル

2852

(c)



【図 2 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ダビングと予約録画が時間的に重なる場合、どちらかの処理が中止されるという問題がある。

【解決手段】 ダビングと予約録画の優先関係を設定する。ダビングの優先度が高い場合、ダビング中の予約録画は中止する。予約録画の優先度が高い場合、ダビング中に予約録画の開始時刻が迫ると、ダビング処理を中断してダビング処理の中断位置情報を退避する。予約録画処理を開始し、予約録画処理の終了後にダビング処理の中断位置情報を読み出してダビング処理を再開する。ダビング処理の中断及び再開によりコンテンツが複数に分割して生成される場合、複数に分割されたコンテンツを1つ再生範囲、又は1つのコンテンツに編集する。

【選択図】 図1

認定・付加情報

| | |
|---------|----------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2003-133826 |
| 受付番号 | 50300783339 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 塩野 実 2151 |
| 作成日 | 平成15年 5月13日 |

<認定情報・付加情報>

| | |
|-------|-------------|
| 【提出日】 | 平成15年 5月12日 |
|-------|-------------|

次頁無

特願 2 0 0 3 - 1 3 3 8 2 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社